





# Zoologische Bruchstücke.

V o n

F r i e d r i c h   S i g i s m u n d   L e u c k a r t,

Doctor der Medicin und Chirurgie.

I.

Mit zwei Kupfertafeln.

Symb. *Natura doceri.*

H e l m s t ä d t,

gedruckt bei J. R. G. Leuckart.

1 8 1 9.

„In der Erscheinung der Natur waltet der verborgene Geist Gottes, durch ihr Leben offenbart er sich, obgleich er sich in keinem erscheinenden Dinge als solchen darstellt. Aber dennoch spricht er sich in den verborgenen Gründen der Natur vernehmlich genug aus. Er weht in den Lüften, er rauscht in den Bäumen, das geschäftige Wasser will die Worte suchen, und das mannigfache Leben verbirgt sich in den innersten Tiefen."

Steffens die gegenwärtige Zeit u. s. w. II. p. 308.

Meinem

biedern, rechtschaffenen Vater,

den ich mit kindlicher Herzlichkeit liebe,

dessen würdiges, greises, achtzigjähriges Haupt mir fromme Ehrfurcht einflöſst,

des wilden Knaben sorgsamer Führer, des unruhigen, wandernden Jünglings aufopfernder Pfleger,

dem ich Alles verdanke,

und

Dem

theuern, väterlichen Freunde,

meinem

lieben Doctor Bremser,

dessen Rath, Belehrung und Freundschaft mir meinen hiesigen Aufenthalt auf so mannigfache Weise angenehm und unvergeſslich machte;

der mir auch in der weitesten Ferne bei der Erinnerung an Wien als das freundlichste männliche Bild vorschweben wird.

## Den guten Alten Glück und Segen!

Mögen auch hier in der Zeit die Blumen verblühen und verwelken. Drei, in heiliger Zahl, dauern ewig grünend jenseit des Grabes unvergänglich fort: — es sind die Blumen des Glaubens, der Dankbarkeit und Liebe. —

L.

# Vorrede.

Schüchtern übergebe ich in diesem Hefte den Naturforschern die erste Arbeit einer emsigern Naturbetrachtung. Wie schwierig der bearbeitete Gegenstand ist, wird der am meisten einsehen, der sich selbst damit oder mit ähnlichen Untersuchungen befaſste. Unendlich viele Hindernisse und Anstöſse findet man allenthalben, wenn man Arten von Eingeweidewürmern unterscheiden will, das habe ich bei meinem Versuche einer Monographie des *Genus Bothriocephalus* (Rudolphi) vielfältig zu erfahren Gelegenheit gehabt, und ich glaube fest, daſs es bei mehreren Geschlechtern von Helminthen eine schwere, oft unmögliche Aufgabe ist, ganz bestimmte, nicht schwankende Unterschiede zwischen den verschiedenen Arten anzugeben. — Ich nahm allein den Kopf und Hals zur specifischen Characteristik der aufgestellten Arten, indem ich fand, daſs diese noch die sichersten und bestimmtesten Unterscheidungs-Merkmale darboten, und ich kann als meinen Gewährsmann den fleiſsigen

Zeder anführen, der bei seinem *Genus Rhytis* (Anleitung p. 279.) sagt: „Die „Gattungsmerkmale kann ich nicht mehr wie sonst, von dem so veränderlichen „Körper ableiten, sondern nur von dem ausgezeichneten Kopfende.“ —

Ohnmöglich würde die Ausarbeitung dieser Abhandlung gewesen sein, wenn mir nicht mein innigst verehrter Freund, Herr Doctor Bremser, alles was von *Bothriocephalis* im Kaiserlich-Königlichen Naturalienkabinette ist, mit der gröſsten Bereitwilligkeit zur Untersuchung überlassen hätte. Theils dafür bin ich ihm den gröſsten Dank schuldig, theils aber auch für seine mir ertheilten Belehrungen über die Eingeweidewürmer. Was ich davon weiſs, verdanke ich groſsentheils ihm; denn als ich hieher kam, war mir dieser Zweig der Naturgeschichte fast gänzlich unbekannt. Ich habe in den sieben Vierteljahren meines hiesigen Aufenthalts im Kaiserlich-Königlichen Naturalienkabinette gewiſs über 400, mitunter seltener, *) Thiere, besonders in helminthologischer Hinsicht, selbst untersucht und manche schöne, auch neue Würmer gefunden. Dieses zu erwähnen achte ich für nöthig, theils damit man sieht, daſs ich unter Bremser's freundschaftlicher Leitung mit den Würmern wohl habe umgehen lernen, theils aber, um bei dieser Gelegenheit eine angenehme Pflicht zu erfüllen und auch die mir stets unvergeſsliche Liberalität und Güte meines hochgeschätzten Gönners und Freundes des vielseitig gelehrten Herrn Director Ritter v. Schreibers und die äuſserst zuvorkommende Gefälligkeit der Herren Natterer, Vater und Sohn, musterhaft thätiger, trefflicher Männer, dankbar zu rühmen; worüber ich jedoch an einem andern Orte noch mehr zu reden Gelegenheit haben werde. — —

*) Z. B. Löwe, Wolf, Cameel, Känguruh, 10 Affen, 2 Luchse, einige Gazellen, 5 Biber, mehrere Papageien und andere seltene Vögel, der vielen Fische nicht zu gedenken.

Nicht unterlassen kann ich übrigens, mich noch darüber zu entschuldigen, dafs ich nie das Wort *Entozoa* oder Enthelminthen, womit man gewöhnlich die Eingeweidewürmer benennt, gebraucht habe. Das erste drückt doch gewifs, man mag es vertheidigen wie man will, einen allgemeinern, umfassendern Begriff aus, und bei dem zweiten ist die erste Sylbe überflüssig; denn Helminthen, *Helminthes,* ist meiner Meinung nach genug, da die Griechen, z. B. Hippocrates, unter ἕλμινς (s. Schneider) vorzugsweise einen Eingeweidewurm verstanden. —

Die diesem Hefte beigefügten Kupfertafeln sind ganz nach der Art und Weise, wie die in Bremser's trefflichem Werke. Alles ist nach der Natur von dem geschickten Künstler Jebmeier gemalt und für die Richtigkeit kann ich bürgen. Sollte auch diese Abhandlung, die erste Monographie über ein Eingeweidewurm-Geschlecht, sehr unvollkommen und ohne Werth sein, so sind es doch gewifs nicht die Abbildungen, worauf auch ich mir wohl etwas zu Gute thun und sie keklich einem jeden, der eine ähnliche Arbeit unternehmen will, als Muster empfehlen kann. — —

Von Zeit zu Zeit werde ich jetzt fortfahren, solche zoologische Bruchstücke zu liefern. Jedes derselben ist, wie natürlich, für sich bestehend. Das zweite, welches, so Gott will, bald nachfolgen wird, soll gröfstentheils amphibiologische Gegenstände behandeln. Auch hierzu hat mir das so überaus reiche, obgleich noch nicht gar lange erst von Sr. Majestät dem jetzt regierenden Kaiser, dem wahrhaft grofsen Beförderer und Freunde der Naturwissenschaft, gegründete Naturalienkabinett, mannigfaltigen und bemerkenswerthen Stoff geliefert. — Mehr als Bruchstücke vermag ich, wenigstens vor der Hand, nicht zu geben, klar die Worte des begeisterten Apostel

PAULUS fühlend: „Unser Wissen ist Stückwerk und unser Weissa-„gen ist Stückwerk." Hin und wieder abgepflückte Blümchen sind es, die ich auf dem grossen Felde der Natur fand und in den fröhlichen Tagen des Frühlings sammelte. Mögen sie Anderen angenehm und nicht ganz unwerth sein, dem Kranze der brauchbaren naturhistorischen Schriften angeflochten zu werden! Wohl zufrieden bin ich jedoch, wenn sie dem bescheidenen Veilchen verbunden werden und meinen Freunden ein stilles, freundlich erinnerndes Vergissmeinnicht sind.

Wien, den 12ten Mai 1819.

LEUCKART.

# Das Genus

# *BOTHRIOCEPHALUS.* Rud.



# Einleitung.

Es ist so auffallend, dafs wir, wenn wir den Mikrokosmus der äufsern Thierwelt im Verhältnifs zum Makrokosmus des Universum betrachten, wiederum in jenem eine eigenthümliche, zweite, innere Thierwelt finden, die sich ohne Zweifel zu der äufsern verhält, wie diese zum Universum und wie die Schmarotzerpflanze zu ihrem Wohnsitze.

Eine wunderbare organische Gestaltung stellt sich in den Eingeweidewürmern unsern Blicken dar, in so mancher Hinsicht von allen andern Organismen verschieden. Jene sind spätere Bildungen, Nachbildungen, [a]) zu deren Entstehung der vom ewigen Schaffen ermüdete Geist [b]) schon seine Geschöpfe zu Hülfe nehmen mufste. — Wir sehen jetzt überhaupt keine höhere Thierformen mehr dem Schofse der Mutternatur entspringen; nur niedere Formationen, Infusorien, die an der Gränze des beginnenden animalischen Lebens stehen; Eingeweidewürmer, die zwar auch nahe dieser Gränze anfangen, aber allgemach sich schon zu möglichst vollkommeneren Thieren gestalten, und einige andere unvollkommenere thierische Gebilde. — Ihre Entstehung ist uns, wie alle organische Entstehung, in tiefes Dunkel gehüllt, und wir können nur, sie ahndend, Hypothesen darüber liefern. Man hat sie, die ohne Zuthun des Geschlechts vor sich geht und wo auf einmal aus dem lebendigen Urstoffe das lebende Wesen hervorgerufen wird, die *Generatio aequivoca, spontanea, primigenia, Formatio primitiva,* Urbildung u. s. w. benannt, wodurch wohl ohne allen Zweifel alles Organische durch die göttliche Kraft, durch das himmlische Licht ursprünglich entstand.

a) Was mein grofser Lehrer Blumenbach von dem Finnenwurme sagt, nämlich, dafs er nacherschaffen sei, kann man also auch auf alle Eingeweidewürmer anwenden. S. Beitr. z. Naturgesch. Bd. I. p. 27.

b) Geist nach Voigt u. Bremser.

Es sei mir erlaubt, auch meine Meinung über die Entstehung der Helminthen zu sagen. — Der (lebendige) Urschleim, aus dem, wie der treffliche Oken wohl sehr richtig sagt, [a] alles Organische erschaffen worden, ist auch in den Körpern der Thiere allenthalben verbreitet, ja sie bestehen ursprünglich aus Schleim, der nach den verschiedenen Organen und Theilen des Körpers durch das individuelle Leben verschieden modificirt ist. Dieser Urschleim wird durch irgend eine Kraft — vielleicht die electrische — in höhere Lebensthätigkeit gesetzt, bildet sich, wahrscheinlich allmählig, zu einer bestimmten belebten und nach jener Thätigkeit modificirten Form — und — — das Thier wird geschaffen. Ein organischer Kristallisationsprocefs im thierischen Organismus, die Helminthen also belebte Krystallisationen desselben. Wir finden fast in allen Theilen des thierischen Körpers Würmer, [b] indem allenthalben Schleim ist, der entweder in der ihm eigenthümlichen Form immer da war, oder in diese aus seinen Modificationen wieder zurückkehrte und dann erst zu einem organischen Ganzen gebildet werden konnte. [c]

a) Naturphilosophie Thl. III. p. 15. „Alles Organische ist aus Schleim hervorgegangen, ist nichts als verschieden gestalteter Schleim. — Alles Organische löfst sich wieder in Schleim auf."

b) Im ganzen Darmkanal, im Zellgewebe zwischen der Haut und den Muskeln, in der Leber und Gallenblase, in der Luftröhre und Lunge, im Hirn wie in den Nieren, im Herzen wie in der Milz, in der Luftblase der Fische, wie in der Bauchblase der Amphibien, im Auge, unter der Nickhaut, in der Pauken- wie in der Highmorischen Höhle u. s. w., ja selbst in widernatürlichen Gebilden des Körpers. M. s. Dr. Bremser über lebende Würmer im lebenden Menschen etc. Wien. 1819. 4. p. 10. u. f.

c) Die verschiedenen Meinungen über die Entstehung der Eingeweidewürmer s. m. in Bremsers classischem, nicht allein für Aerzte, sondern auch für Naturforscher höchst wichtigem Werke, Cap. 1, nebst seiner eigenen (Gährungstheorie) p. 61. an der jedoch auch manches auszusetzen ist, denn sie ist, wie sie dasteht, zu alt, zu materiell, zu chemisch. Jedoch erhält sie mehr Leben, wenn wir von p. 49 folgende Stelle herüber citiren: „Die Grundursache des Lebens liegt in dem Geiste." — — Keineswegs ist der Meinung derer beizupflichten, die da glauben, die Eingeweidewürmer entständen aus losgerissenen Zellgewebe, Darmzotten oder Lymphgefäfsen. M. s. z. B. v. Scherer über den Ursprung der Eingeweidewürmer aus dem Zellgewebe p. 16 u. f. (Medicin. Jahrb. Bd. III. St. 2. 1815.) Goldfuss Sendschreiben über die Entwickelungsstufen des Thieres etc. p. 52. Wo müfste da nicht alles Zellgewebe u. dergl. losreifsen, um einen Wurm zu bilden; manchmal an Orten, wo wir wahres Zellgwebe, oder Darmzotten und Lymphgefäfse

Durch den in höhere Lebensthätigkeit gesetzten Schleim entstehen in der animalischen Welt zuerst die Infusorien der Gewässer (*Chaos aquaticum*), dann die der Eingeweide (*Chaos intestinale*) und die des Saamens (*Chaos spermaticum*), a) wie auch die schon höher beginnenden Helminthen, welche sich nachher auch theils durch allmählige Evolution, theils durch Ableger, theils durch Sexualverrichtung fortpflanzen. — Wo der Schleim am meisten vorwaltet, entstehen unter gewissen Bedingungen dieselben vorzugsweise; also im Darmkanale überhaupt, und dann bei den Fischen insbesondere, weil diese mehr schleimartiger Natur sind als die übrigen Wirbelthiere. Dafs wir bei wenigen wirbellosen Thieren, und, die Sepien ausgenommen, die den Fischen schon nahe stehen, bei keinem Weichthiere bis jetzt Würmer gefunden haben, obgleich dieselben ganz Schleimthiere sind, wird aus der schwächern Lebenskraft dieser Thiere erklärbar, die mir nicht mehr im Stande zu sein scheint, solche dem Körper fremdartige Organismen erzeugen zu helfen. Bei manchen Insecten, die in gewisser Hinsicht wieder höher stehen als die Mollusken, hat man nur Filarien gefunden, die meiner Meinung nach schon deswegen, weil sie bei niedern wirbellosen Thieren, ja selbst bei Larven vorkommen, in der Reihe der Helminthen auch eine niederere Stelle einnehmen müssen. b)

erst noch finden sollen! Die Sache weitläuftig zu widerlegen, kann hier nicht der Ort sein. Nehmen wir nun aber auch wirklich einmal an, die Helminthen entständen aus Zellgewebe; so müssen wir doch diese Entstehung gewifs auch zu der sogenannten *Generatio aequivoca* oder *spontanea* rechnen. Uebrigens ist die erwähnte Meinung gar so neu nicht; denn Aëtius, obgleich im Allgemeinen die Meinungen der Alten, des Hippocrates, Aristoteles u. s. w. über die Entstehung der Würmer, nämlich durch Fäulnifs von Körpern, annehmend, sagt doch von der *Taenia:* Εστι δε ἡ πλατεια ὡς ἀν ειποι μεταβολη του ὑπεζωκοτος ἐνδοθεν τα λεπτα των ἐντερων ὑμενος ἐπι τι σωμα ζωωδες, ἐπιφερον δηγμους συνεχεις τω στομαχω, και προς τα σιτια ὁρμην ἀνεπιστατον. *Est autem Lumbricus latus, si ita dicere libeat, permutatio membranae intrinsecus tenuia intestina ambientis, in corpus quoddam vivum, quod continuos stomachi morsus affert et ad cibos inconsideratum appetitum.* Cap. 40. Selbst Hippocrates äufsert schon einmal solche Meinung. — Mit Vergnügen citire ich hier meines Freundes M. v. Tengström gelehrtes *Specimen primum Commentationum in Aëtii Amideni Medici* Ανεκδοτα περι Ασκαριδων. *Aboae.* 1817. 4. p. 55.

a) Man kann wohl, wie ich glaube, die Saamenthierchen und die Infusorien der Eingeweide zu den Helminthen rechnen, und sie als den Anfangspunct dieser betrachten. S. Blöch Abhandlg. v. Erzeugung d. Eingeww. p. 36. Brera *Memorie fisico-mediche etc. p.* 261. 264. v. Olfers *Commentar. de vegetativis et animatis corporibus etc.* p. 23.

b) Filarien kommen vor unter den wirbellosen Thieren bei Coleoptern, Lepidoptern, Or-

Sehr schwer, ja fast unmöglich scheint es, die Eingeweidewürmer den übrigen Thieren so anzureihen, dafs wir von der niedrigsten Stufe thierischer Organismen bis zum Menschen eine fortlaufende Reihe bilden können. Sie auch sind mir

thoptern u. s. w., selbst bei Insectenlarven, z. B. bei der der *Tinea padella*, *Noctua Nupta*, *Sphinx Euphorbiae*, *Papilio Quercus*, *Pap. Urticae* u. s. w. Man hat sogar in Aepfeln Filarien gefunden, und konnte sich bis jetzt nicht erklären, wie dieselben hieher kamen. Ich habe selbst eine solche 4″ 8‴ lange Filarie im K. K. Naturalienkabinette gesehen und BREMSER sagte mir bei der Gelegenheit, sein Freund RUDOLPHI habe ihm vor einiger Zeit eine Vermuthung des Prof. GRAVENHORST in Breslau gechrieben, nach welcher diese Würmer durch die in Aepfeln lebenden Larven der *Pyralis pomana* denselben mitgetheilt werden. Dies war mir interessant und um darüber etwas Genaueres zu erfahren, schrieb ich an meinen hochgeschätzten Freund und Landsmann GRAVENHORST, den ich hierbei für so viele angenehme Stunden während meines Aufenthalts in Breslau öffentlich und herzlich danke. Er war so gütig, mir folgende Nachricht, die ich mit seiner Erlaubnifs mittheilen kann, zu geben: „Im Herbst des Jahres 1817 las ich in den Berliner Zeitungen, dafs man bei Löwen in Schlesien Bandwürmer in Aepfeln gefunden habe, und dafs durch den Genufs solcher Aepfel wohl diese Würmer in den menschlichen Körper kommen könnten. Ich glaubte an die ganze Sache nicht, doch war mir daran gelegen, zu erfahren, was zu diesem Gerücht Veranlassung gegeben haben mögte. Ich schrieb deshalb an den Herrn Grafen von STOSCH zu Löwen, und erhielt bald darauf von diesem und dem Herrn Pfarrer HUBRICH daselbst Briefe, worinn beide mir versicherten, dafs sie selbst und noch einige andere Personen solche Würmer theils todt, tleils aber noch lebend in Aepfeln, und zwar in wurmstichigen gefunden hätten. Der Herr Pfarrer beschrieb mir diese Würmer und übersandte mir auch einige todte eingetrocknete. Ich konnte aber weder aus diesen noch aus den Beschreibungen und rohen Abbildungen, die der Herr Pastor HUBRICH seinem Briefe beigefügt hatte, über die Natur der Würmer klug werden. Nach einigen Wochen brachte mir der Herr Graf selbst die Hälfte eines Apfels, in welchem der Wurm noch lag. Er war zwar todt, aber noch sehr gut erhalten, und aus seiner ganzen Lage (denn er war im Innern des Kernhauses mit den Wänden desselben und mit den halbgefressenen Kernen so eng verschlungen und spiralförmig verwunden, dafs es nicht möglich war zu argwöhnen, dafs er durch Menschenhände hineingeschoben sein sollte) ging es deutlich hervor, dafs er sich in *loco natali* befand. Ich brachte ihn behutsam heraus und nachdem er in Wasser aufgeweicht war, erkannte ich in ihm eine *Filaria*, welche weifs von Farbe, ohngefähr 5″ lang und so dick wie ein starker Zwirnsfaden war. Meine Meinung, wie dieser Wurm dahin gekommen sein möge, ist Ihnen bekannt. Zur Berichtigung der in der Berliner Zeitung enthaltenen Nachricht, habe ich diese meine Beobachtung auch im Februar 1818 in dieselbe Zeitung einrücken lassen. Am 3. August 1818 übersandte mir der Hr. Pastor H. abermals einen solchen Wurm, der aber schon zerschnitten, plattgedrückt und eingetrocknet war, und schrieb dabei: „Eben über-

ein Beweis mehr, daſs diese nicht in der Natur begründet ist, a) und daſs wir bei der immer höher und höher strebenden Entwickelung alles Organischen, wie sie uns unwiderstreitbar von vielen trefflichen Naturforschern nachgewiesen ist, besser auskommen, wenn wir diese Entwickelung mit der eines Baumes vesgleichen. b)

bringt man mir eine zerschnittene Königsbirne mit diesem Wurme. Er bewegte sich noch, ohnerachtet er schon zerschnitten war.““ —

Die *Distomata*, die man in und an den Kiemen der Krebse gefunden haben will, sind wohl nicht solche. Ich habe viele Krebse untersucht, auch sehr häufig Thierchen in den Kiemen gefunden, die wirklich auf den ersten Blick Aehnlichkeit mit Distomaten oder Amphistomaten hatten; allein nach genauerer Betrachtung fand ich, daſs es *Hirudines* waren, 1—2''' lang, weiſs, fast durchsichtig. Man konnte deutlich den ganzen *tractus intestinorum* und die darin enthaltenen schwarzen Theile wahrnehmen. Aehnliche Thiere sind es vielleicht, die Bloch a. a. O. auch beschrieben und *Tab. X. f.* 10. abgebildet hat. An Gestalt dem gemeinen Blutigel ziemlich gleich, der Körper jedoch schmäler, das Kopfende breiter. Durchsichtig bis auf verschiedene unregelmäſsige Züge. Woher und wie groſs übrigens diese Thierchen waren, wird nicht gesagt. — Die Thierchen, die der thätige Carus (Lehrbuch d. Zootomie p. 51.) an dem hinteren Theile der Ganglienkette mehrerer Krebse fand und die etwa $1\frac{1}{2}$''' lang und von Gestalt einer *Linguatula* nicht unähnlich waren, gehören auch wohl hieher.

a) Die einzelnen Klassen oder Familien von Thieren zeigen hin und wieder eine höhere Stufe, als die vor und nach ihnen geordneten und beweisen dadurch klar, daſs sich die Naturkörper nicht nach einer einfachen Linie, Kette oder Leiter ordnen lassen, sagt Voigt (in s. Grundzügen einer Naturgesch. u. s. w. Frankf. a. M. 1817. p. 454) mit vollem Rechte.

b) Schon längere Zeit sammle und arbeite ich daran, einen solchen Baum des Lebens, einen Stammbaum der organischen Welt zu construiren. Doch Jahre, ernster Fleiſs und gereiftes Nachdenken gehören dazu, damit derselbe fest stehe, damit er nicht, wie ein schwankendes Rohr von jedem Winde hin und her bewegt oder wohl gar umgeworfen werde, und die Wurzel morsche und faule. — — Dies ist im Kurzen meine Idee. In der Erde steht die Wurzel des Baumes, sie ist das Pflanzenreich, das im Allgemeinen mit der Erde (dem unorganischen Reiche) noch in genauer Verbindung ist. Aus der Wurzel hebt sich der Stamm, das Thierreich. Da, wo die Wurzel beginnt, da, wo der Stamm emporschieſst, liegt das *Punctum saliens* alles organischen Lebens, der lebendige Urschleim, aus dem Pflanze oder Thier ward, wie die göttliche Kraft darauf wirkte. — Wurzel und Stamm verzweigen sich, so auch Pflanzen- und Thierreich. Der Stamm strebt von der Erde nach oben, dem Lichte der Sonne zu. Er giebt viele Zweige, die sich einander nähern, ja selbst vereinigen, oder sich von einander mehr oder weniger entfernen. Das Vollendetste des hohen Stammes ist die schöne Blüthe. Es ist der Mensch die Blüthe des Thierreichs, dessen vollendetste Form. Ueber dem Baume schwebt

Dann finden wir für die Eingeweidewürmer einen untern Zweig, der nahe an der Wurzel beginnend, allgemach höheren Bildungen sich nähert. — Man glaube doch ja nicht, daſs alle Helminthen auf einer so niedern Stufe stehen, und, wie einer meiner Freunde neuerlich noch gesagt hat, an der Gränze des beginnenden Lebens ihren Platz finden. Allerdings sind unter ihnen sehr einfache Formen, die wohl ohnweit jener Gränze stehen; aber betrachten wir nur mehr umschauend alle ihre Geschlechter, dann ist doch wahrlich eine sehr bedeutende Entwickelung des Thieres, besonders seiner innern Theile, zumal bei der vollkommneren Form der Rundwürmer nicht zu verkennen.[a]) Wir finden getrennte Geschlechter und verhältniſsmäſsig sehr entwickelte Geschlechtstheile, mehrere lebendige Junge Gebährende, Muskelfiebern, einen Darmkanal, woran man selbst öfter den Magen unterscheiden kann. Daſs auch Nerven, wenigstens bei den höher gebildeten, da sind, glaube ich gern, und Otto's thätige Hand hat sie schon an einigen Arten nachgewiesen. b) — —

die heilige Taube, der Geist Gottes, segnend, schützend und erhaltend, und die wärmenden Strahlen der Sonne fördern des immergrünen Baumes Leben und Gedeihen. —

Eine ganz andere Tendenz hat die Idee von Goldfuss (Sendschreiben p. 17.): „In Osten wurzelt das Thier, im Norden treibt es Stengel, im Süden Blätter und im Westen seine Blüthe, in der sich Wurzel, Stengel und Blätter veredelt wiederholen. Der Mensch ist die Blüthe des Thierreichs."

a) Alle Helminthen haben eine sehr einfache äuſsere Form, obgleich ihre inneren Theile, wie schon oben gesagt, bei den höhern Geschlechtern wenigstens, sehr entwickelt sich darstellen. Diese gehören also gewiſs auch zu den Thieren, von denen der geniale Schubert (Ansichten von der Nachtseite der Naturwissenschaft 2te Aufl. Dresd. 1818. p. 264) anführt, daſs sich die bildende Kraft ganz auf die Vollendung der innern Theile gewendet und die Ausbildung der äuſsern versäumt zu haben scheint.

b) Während meiner Anwesenheit in Breslau war der verehrte Otto so gütig, mich durch seine Präparate selbst von dem Dasein der Nerven beim *Distoma hepaticum, Strongylus Gigas* und *Ascaris lumbricoïdes* überzeugen zu wollen. — Die Zweifel, die gegen ihre Existenz bis jetzt erhoben sind, sind wenigstens ohne alle triftigen Beweise. Mein Freund v. Olfers *de vegetativ. et animat. corporib. etc.* p. 58. glaubt, daſs Otto nicht das wahre Nervensystem bei *Ascar. lumbricoïd.* gefunden habe. Mein lieber Gaede *Diss. sistens observationes quasdam de insectorum vermiumque structura etc. Kiliae.* 1817. p. 13. hält die Theile, die Otto bei *Dist. hepat.* als Nerven beschrieben hat, für zu den Geschlechtstheilen gehörige Organe; doch setzt er bescheiden hinzu: *absit autem, ut meam opinionem omnino certam fixamque existimem; nam: errare humanum.* — Otto's treffliche Abhandlung s. im Magaz. d.

Die Kenntniſs der Eingeweidewürmer ist ein rein teutscher Zweig der Naturwissenschaft, dem bis jetzt nicht einmal die Franzosen, denen wir doch ohne Widerrede so viel in naturhistorischer Hinsicht, vorzüglich was die Kenntniſs der niederen Thiere anbetrifft, zu danken haben, die gehörige Aufmerksamkeit widmeten. — Anfangs waren nur einige, und zwar fast ausschlieſslich menschliche Eingeweidewürmer, bekannt. Der Italiener Redi machte zuerst auf mehrere thierische, jedoch sehr unvollkommen, aufmerksam. Linne's unsterbliches Genie versuchte auch sie zu ordnen. Dann traten teutsche, treffliche Männer auf und suchten Licht und Leben über das Dunkel dieser abendtheuerlichen Welt der Finsterniſs zu verbreiten. Wer kennt nicht die Namen eines Pallas, Goeze, Bloch, Müller, Werner, Schrank, Fabricius, Frölich, Zeder, die vielen einzelnen hinlänglich bekannten Beobachtungen mehrerer anderer Gelehrten und vor allen das classische Werk des hochgeschätzten Rudolphi, dem der unermüdet thätige Bremser kräftig zur Seite steht. Auch v. Olfers hat schon sein Schärflein dazu beigetragen. —

Es sei mir erlaubt, als Eingang einen kleinen Versuch über die Stufenfolge a) der Eingeweidewürmer zu liefern. — Gern hätte ich sie in eine fortlaufende Reihe

naturf. Gesellsch. z. Berlin Jahrg. VII. Quart. 3. p. 223 sq. — Auch Carus untersuchte die Nerven bei *Ascar. lumbricoïdes*, s. Lehrb. d. Zootomie p. 50. — Brera *Memorie fisico-mediche* p. 31. etc. will auſser dem Nervensystem der *Asc. lumbricoïd.* noch das der *Hamularia lymphatica* (!), der *Oxyuris vermicularis*, des *Trichocephalus dispar*, der *Taenia* gesehen haben. Doch was von seinen helminthologischen Beobachtungen zu halten ist, hat Bremser an vielen Stellen seines Werkes deutlich bewiesen, obgleich er ohne sonderliche Mühe wohl noch weit mehr hätte widerlegen und tadeln können. Brera mag ein guter practischer Arzt sein, das will ich allenfalls glauben, als Helmintholog möge er aber nicht mehr auftreten: er wird sich nur beschimpfen. — Rudolphi, der in seiner *Hist. Entoz. I.* p. 256 bei den Eingeweidewürmern nur eine *Substantia nervea*, aber keine eigentliche Nerven, annahm, hat sich von der Existenz des Nervensystems beim Strongylus Gigas, das Otto entdeckte, durch Autopsie überzeugt. Das früher im Berliner Magazin von Rhamdohr bei *Dist. hepat.* beschriebene Nervensystem beruhet gewiſs auf einem Irrthume, und dasselbe vermuthet Rud. von dem Nervensysteme, was Otto beim *Dist. hepat.* und *Ascar. lumbricoïd.* fand und beschrieb. S. Einige Bemerkungen über den sympathischen Nerven. Von K. A. Rudolphi; in Abhandl. d. Königl. Akadem. d. Wissensch. in Berlin. J. 1814—15. Berlin. 1818. p. 165.

a) Einige allgemeine Bemerkungen hierüber sehe man in Goldfuss Sendschreiben p. 33. und in Bremser's Werke p. 62. 63. Letzterem gehört die erste Idee, die Helminthen in zwei Reihen zu theilen. Ich habe diese Theilung sowohl, wie die Ver-

gestellt, und habe dies zu vollbringen öfter versucht, allein immer vergebens. Ich mufste diesen Thierast nahe am Ursprunge schon in 2 Zweige scheiden, wenn ich eine der Bildung und Form dieser Thiere gemäfse Folge vollenden wollte. Jeder Zweig ist seiner Form nach verschieden. Bei dem einen ist die plattgedrückte, bei dem andern die runde vorherrschend. — — Am niedrigsten stehen die *Cystica*. Sie sind die Polypen dieser Klasse. Beim *Gen. Echinococcus* sind die Thiere in Blasen eingeschachtelt und pflanzen sich so sehr einfach fort, indem sie selbst zur Blase werden und wieder in sich Thiere bilden und enthalten. Es ist nur ein Kopf wahrzunehmen. Eine sehr merkwürdige, auffallende Organisation, da sonst gewöhnlich die niedrigsten Bildungen mit dem Leibe beginnen. Eine eigenthümliche Bedeutung scheint vielleicht hierdurch schon ausgesprochen zu sein. Es folgt das *Gen. Coenurus* (besser *Polycephalus* von Zeder benannt). Die Köpfe sind nicht mehr frei in der Blase, sondern an die Blase gesetzt, und streben nach aufsen. Ihre Fortpflanzung unbekannt; vielleicht (wie auch wahrscheinlich bei dem folgenden Geschlecht) durch Ableger; also wie die Polypen. — Nun spaltet sich der Ast in seine Zweige. Am Anfange des einen steht das *Gen. Cysticercus*. Hier strebt das Thier sich seiner Urblase zu entwinden. Ein plattgedrückter, gegliederter Leib tritt aus der Blase hervor. Ja bei einigen Arten z. B. *Cystic. fasciolaris* R., in der Leber der Mäuse, ist die Blase fast ganz zurückgedrängt, sie künden schon die Form der Tänien und ein freieres Leben an. — Die *Cestoidea* reihen sich den vorigen an. Leben gröfstentheils in den Därmen; nur sehr wenige sind in Blasen eingeschlossen; einige leben frei im Unterleibe an den Därmen. Die Blasenform ist bei ihnen verschwunden. Die Tänien stehen den Blasenschwänzen am nächsten. Ihr platter, gegliederter Körper bewegt sich frei in den Därmen. a) Als Hermaphroditen sind sie wohl die er-

wandschaft der Geschlechter nach meinen Ansichten durchzuführen gesucht. — — Eine verwandte Folge der menschlichen Eingeweidewürmer stellte der treffliche Meckel in s. Handbuche der pathologischen Anatomie Bd. II. Abtheil. 2. p. 439 etc. auf. Doch sieht man leider hierunter noch Stiebel's unglücklichen *Diacanthus polycephalus* und Sulzer's *Ditrachyceras*. —

a) Diese und die folgenden Gattungen weifs ich wenigstens mit keiner anderen der äufseren Thierwelt zu vergleichen. Sehr richtig aber, glaube ich, macht der treffl. Oken (Naturphilos. III. St. 3. p. 251) auf die Verwandschaft der Tänien mit den Quallen aufmerksam. „Der Bandwurm scheint wegen den 4 Saugmündungen sich den hierin ähnlichen Quallen zu nähern, auch seine 4 Innenröhren erinnern an einen Korallenstamm; allein die gar zu bestimmten Eierstöcke, wie sie in keinem Drüsenthiere

sten Geschlechtsthiere dieser Reihe. Die Geshlechtsmündungen sind am Rande. Die bis jetzt genannten Geschlechter haben alle einen Kopf mit 4 Saugmündungen, und, eine Anzahl Arten der Tänien ausgenommen, einen Hakenkranz um dessen oberem Theile. Bei einigen Arten des nun folgenden *Gen. Bothriocephalus* ist jener Hakenkranz noch angedeutet. Die 4 Saugmündungen der vorigen in 4 oder 2 Sauggruben umgewandelt. Ob aufserdem noch eine einfache Maulöffnung da ist, ist nicht mit Gewifsheit zu bestimmen. Der Kopf zeigt überdies eine höchst auffallende Bildung; meistens zwar ganz einfach, bei einigen mehr oder weniger einer Blume gleichend und sich gleich dieser entfaltend, bei andern aufser dieser Blumenform noch mit Tentakeln besetzt, die mit Stacheln versehen sind, welche wohl noch auf den Hakenkranz der vorigen Geschlechter deuten. Der Körper platt und gröfstentheils gegliedert. Der innere Bau der der Tänien, jedoch die Lage und Form der Gechlechtstheile verschieden. a) Von ihnen macht zu dem *Gen. Ligula* die *Tricuspidaria* den Uebergang. Sie ist ein ungegliederter oder scheinbar gegliederter, bewaffneter *Bothriocephalus*. Die meistens einen Dreizack bildenden Stacheln des Kopfes deuten wohl auch auf den früheren Hakenkranz noch hin und zeigen eine den Haken jenes Kranzes ähnliche Form. Das *Gen. Ligula* hat einen einfachen, platten, gestreckten Körper, einen Kopf mit einer transversalen zweilippigen Mundspalte. b) Ovarien wie bei den vorigen Geschlechtern. Die *Caryophyllaei* haben auch einen einfachen, mehr oder weniger platten Körper.

vorkommen, die häutige Bildung des Fells, die bestimmten Seitenmündungen sprechen für eine höhere Stufe. Linne hatte dieses Thier zuerst wirklich zu seinen Zoophyten gebracht." — In seiner Naturgesch. I. p. 146. sagt er: „Die Bandwürmer sind gleichsam Wiederholung der Korallenstämme, besonders der gegliederten Korallinen oder auch der Seefedern in den Thieren."

a) Ueber das *Gen. Scolex* wage ich nicht zu entscheiden. Nach Bremser sind sie wahrscheinlich junge Bothriocephalen.

b) Bei einem *Pelecanus Carbo* fand ich mehrere *Ligulae*, die einstweilen ins Wasser geworfen wurden. Sie bewegten sich noch frisch und munter. Den Tag darauf war, zu Bremser's sowohl, wie zu meiner Freude, ein deutlicher Kopf hervorgetreten. Nachher habe ich noch einige Male an andern Exemplaren den Kopf hervorgedrückt, so dafs die Mundspalte deutlich zu sehen war. Es ist mir aber nie gelungen, die ganze Kopfform wieder so darzustellen. Die generische Characteristik mögte nun etwa folgende sein: *Capite subtriangulari, compresso, retractili; ore bilabiato, labiis prominentibus; corpore compresso, elongato, continuo.* — Die beiden Ränder des Kopfes scheinen jeder eine hellere Stelle zu haben, vielleicht noch Andeutungen von Gruben *(foveis)*. *(Tab. II. Fig. 42.)*

Der Mund hat 2 Lippen. Scheinen Androgynen zu sein. Ihr *caput fimbriatum*, welches aber nicht immer so zu sehen ist, deutet vielleicht noch auf die eigenthümliche Kopfform einiger Bothriocephalen. Uebrigens neigen sie sich schon zu der folgenden Ordnung durch ihre Form hin. — Unter der Ordn. *Trematoda*, deren Geschlechter auch Androgynen sind, scheinen sich die Polystomen dem vorigen Geschlechte anzureihen. Der breite Kopf der Nelkenwürmer hat hier mehrere Mündungen erhalten. Der Körper ist platt. Humboldt's *Porocephalus* gehört hierher. Das *Polystoma Ranae temporariae* (*P. integerrimum* R. *Tab. VI. f. 1—3.*) hat auf den ersten Anblick etwas Sepienähnliches. Beim *Gen. Distoma* sind nur 2 Saugmündungen geblieben, von denen die eine vorn, die andere unter der ersten am Leibe sitzt. Der Körper ist platt, jedoch tritt bei einigen schon die rundliche Form hervor, wodurch sie sich dem andern Zweige nähern, z. B. *D. clavatum, cylindraceum, crassiusculum, scabrum* u. s. w.[a]) Zu den Distomen gehört auch das *Gen. Schisturus.* Ganz ähnliche Thiere sah ich im hiesigen Kaiserl. Kabinet aus *Mullus Surmulettus.* Bei einigen Distomen, z. B. einer neuen Art aus *Anas ferina* scheint sich die im Ganzen schon verschwundene Gliederform scheinbar noch wiederholen zu wollen. Auch haben noch viele von ihnen die vordere Mundöffnung völlig mit einem Hakenkranze oberhalb umgeben, z. B. *D. trigonocephalum* R., *echinatum* Z., *uncinatum* Z. u. s. w. Bei den Monostomen ist die Ventralpore verschwunden, und nur die vordere geblieben. Jedoch ist diese Pore bei den *Monost. Hypostomatibus* oft vorn an der untern Körperfläche, und so also der Ventralpore vielleicht hier noch mehr analog. Auch unter diesem Geschlechte giebt es mehrere Arten mit rundlicher Körperform, z. B. bei *M. ventricosum* R., *pileatum* R., *ocreatum* Z., die dann bei dem *Gen. Amphistoma* allgemein vorherrscht. Sie sind die Egel unter den Intestinalwürmern. Ist die Ventralpore der Distomen hier an das hintere Körperende gestellt oder hat sie vielleicht schon die Bedeutung einer Geschlechtsmündung (wenn auch wohl nicht bei allen) erhalten? Dieses wage ich nicht zu entscheiden. Frölich [b]) vermuthete, daſs das *Amph. subclavatum* im Mastdarm der Frösche lebendige Junge gebäre, wovon sich Zeder durch die Erfahrung überzeugte, [c]) und dieses auch von seinem *A. clavigerum* (*A. macrocephalum* R.) glaubt. Die Monostomen

a) Oken nennt die Planarien die Distomen auſser Thieren. Naturgesch. I. 174. — Manche sehen auch den Ascidien nicht ganz unähnlich.

b) Naturforscher. St. 25. p. 72.

c) Anleitung z. Naturgesch. d. Eingeweidewürmer. p. 195.

und Amphistomen schliefsen sich durch ihre Form am meisten der folgenden Reihe an. Die inneren Theile der Thiere aus dieser letzten Ordnung sind schon sehr ausgebildet, wie ich an mehrern Arten, besonders schön aber bei dem grofsen neuen *Amphist.* aus dem Biber gefunden habe. a) — Somit wäre nun der erste Zweig der Helminthen bis zu seinem Ende verfolgt.

Das *Gen. Cysticercus* machte den Anfang des ersten Zweiges. Mit den *Acanthocephalis* beginnt der zweite, jedoch schon höher als jenes Geschlecht stehend und schon mit den Tänien und Bothriocephalen gleich kommend. Die meisten Arten des *Gen. Tetrarhynchus* sind mir zu problematisch geworden, um etwas Bestimmtes darüber aussprechen zu können, und ich verweise deshalb auf die Beschreibung der letzteren Arten des *Gen. Bothriocephalus.* Die Kratzer haben die 4 fadenartigen, stachlichten Verlängerungen (Tentakeln) am Kopfe einiger Bothriocephalen in eine kleinere concentrirt, und den Hakenkranz der *Cysticerci* um den ganzen Rüssel gelagert. Die Blasenform derselben hat sich hier in eine dickere Sack- und Schlauchform umgewandelt und bei mehreren zeigt sich schon völlig die in dieser ganzen Reihe vorherrschende Cylinderform. Einige Arten scheinen an die Blase der Blasenschwänze noch auf eine eigenthümliche Weise, nämlich durch den blasenförmigen Vordertheil des Halses (*collum bulla terminatum*), zu erinneren, z. B. *Echinorh. filicollis, E. tereticollis* R. u. s. w. Die Function der zwei sonderbaren Säckchen, die sich vom Rüssel aus in den Körper erstrecken, ist nicht gewifs anzugeben. Vielleicht erste Darmbildung. Saugen ohne Zweifel Nahrung durch die Haut ein. Nach Rudolphi haben sie getrennte Geschlechter und sollen sich wie die Batrachier, oder wohl eher wie die Fische, fortpflanzen. b) — Die *Nematoidea,* Rundwürmer, haben die vollkommensten Geschlechter der Helminthen aufzuweisen. Sie stehen daher am höchsten in dieser Reihe, und ragen auch

a) Bojanus hat von diesem Wurme eine Beschreibung und genaue Anatomie geliefert, aber fälschlich denselben zum *Genus Distoma* gebracht, und *D. amphistomoïdes* genannt. *D. (Inerme, teretiusculum, subovatum; poro antico terminali, poro ventrali (?) subterminali, maximo, utroque integerrimo.* B. M. s. *Memoire de la Soc. imper. des Naturalistes de Moscou. T. V. Mosc.* 1817. 4. p. 270—77. *Pl. IX.*

b) Eine der des *Echinorhynchus* nicht ganz unähnliche Bildung hat ein Weichthier des adriatischen Meeres, welches Prof. Renier zuerst auch *Echinorh. scutatus* nannte, s. *Tavole per servire alla classificazione e conoscenza degli animali del Dottore* S. A. Renier. *Padova.* 1807. *Fol. Tab. IV.*, später aber unter dem Namen *Schreiberius Bremsius* (!!) in dem K. K. Naturalienkabinette aufstellte. — Ranzani's *Thalassema scutatum.* S. Oken's Isis 1817. n. 183. p. 1458. — 1818. XII. p. 2086.

wohl über den ersten Zweig durch ihren inneren Bau hervor. Bei ihnen ist es indessen weit schwerer, eine bestimmte Stufenfolge aufzufinden, da im Ganzen genommen ihre äufsere Form nicht so bedeutend verschieden ist, ihr innerer Bau hingegen noch sehr wenig bekannt, und bei allen getrennte Geschlechter. Die meisten legen Eier, mehrere gebähren jedoch lebendige Junge. a) Die Thiere dieser Ordnung nähern sich den wahren Würmern, „dafs oft die Entscheidung bei blofser Ansicht schwer.“ b) — Das *Gen. Liorhynchus* kann sich durch seine Form den *Echinorhynchis* anschliefsen. Am Kopfe oder Rüssel dieser Thiere ist jedoch der Hakenkranz verschwunden, ihr Körper mehr in die Länge gezogen, aber mit kleinen Stacheln besetzt, wie dies bei mehrern Kratzern der Fall ist. c) Sie haben schon einen Darmkanal. Rudolphi konnte keine Genitalien bemerken. Beim *Gen. Trichocephalus* scheint der Kopf des vorhergehenden Geschlechts sehr verlängert und verschmälert hervorzutreten, der dann bei *Capsularia* Z., *Hamularia*, d) *Capillaria* Z., *Filaria* e) *Ophiostoma*, *Acuaria* f) wieder eine dem Körper mehr

a) Der Natur ist es wohl schwerer gefallen, ein männliches Individuum zu bilden als ein weibliches. Dies zeigen unter den Helminthen die *Nematoidea*. Bei ihnen sind die Männchen weit seltener als die Weibchen, auch kleiner, zarter. Sie leben ohne Zweifel in Polygamie.

b) So Oken Naturgesch. I. 185. — Im Ganzen genommen ist es doch leicht einen Eingeweidewurm von einem andern zu unterscheiden.

c) Bei einem *Echinorh.* aus *Pelecanus Carbo* war auch der Hals und ganze Körper bis nahe an die Spitze mit kleinen Stacheln besetzt. Ich habe ihn deshalb und weil ich ihn für neu halte *Echinorh. Hystrix* genannt.

d) Ob die Fühlhorn ähnlichen Fäden am Kopfende wirklich normal sind, ist schwer zu behaupten. Vielleicht sind sie durch Zufall, Abreifsen u. dergl, entstanden, vielleicht waren es auch die Genitalien am Schwanzende.

e) Einer wunderlichen Meinung von Blainville über die *Filaria Dracunculus* mufs ich hier doch noch erwähnen, die er in einer Anmerkung zu *Lettre de* M. Delorme *à* M. Girard *sur le ver de Guinée*, *Filaria medinensis*, im *Journ. de Phys. etc. par* Ducr. de Blainville *Aout.* 1818. T. 87. p. 155. äufsert: *Je n'ai trouvé à l'intérieur, rien autre chose qu'un canal intestinal, étendu d'une extremité à l'autre* (es war nur ein 18″ langes Stück des Wurmes). *Quoique qu'il soit assez difficile de dire pourquoi cet animal sort presque constamment vers la partie inférieure des jambes; il n'offre du reste dans cette habitude de sortir du canal intestinal, (dans lequel il est très probable qu'il est né (!) ou a été introduit pour pénéter dans le tissu cellulaire, et même traverser ensuite la peau (!),) rien que l'on ne trouve aussi dans les autres espèces de ce genre.* Wie sehr hat sich der sonst gelehrte Bl. geirrt! Was müfste der unglückliche Wurm für einen mühseligen Weg machen, um ans Ziel seiner Reise und dann auch bald darauf an das seines Lebens zu gelangen! Lassen wir ihn lieber da ent-

anpassendere Gestalt erhält, indem der vordere Theil sich allmählig bis zur Maulöffnung verschmälert. Dann folgen die *Genera Oxyuris, Cucullanus, Strongylus, Ascaris.* Bei ihnen ist der innere Bau am vollkommensten. Arten des *Gen. Cucullanus*, wenigstens *C. elegans* R., gebähren lebendige Junge, und es ist, wie ich oft sah, ein merkwürdiger Anblick, wenn man die Jungen im Mutterleibe betrachtet, worin sie sich schon äufserst lebhaft und mannichfaltig bewegen. Man sieht kleinere und gröfsere gewöhnlich beisammen. Auch einige von RUDOLPHI zum *Gen. Ascaris* gerechnete, aber noch genauer zu untersuchende Arten, die wahrscheinlich ein eigenes Geschlecht ausmachen, z. B. *Asc. nigrovenosa, A. acuminata*, gebähren lebendige Junge. Sie sind, wie alle lebendig gebährende Thiere, die nicht Säugthiere sind, sogenannte *Oviviviparа.* Bei *Ascaris* ist Magen und Darm öfters deutlich zu unterscheiden. Ihre *vulva* geht in einen *uterus bicornis* über.

So hätte man nun in der möglichsten Kürze versucht, die Helminthen ihrer Folge und Verwandtschaft nach an einander zu reihen. Dafs der Versuch schwach und mangelhaft ist, fühle ich nur gar zu wohl. Beim fortgesetztern Studium dieser Thiere werde ich immer darauf Rücksicht nehmen, und vorzüglich auch, was mir bis jetzt noch nicht gut möglich war, ihren innern Bau, so viel es angeht, kennen zu lernen und zu vergleichen suchen. Dann läfst sich über ihre Folge, besonders bei den Rundwürmern, vielleicht etwas Bestimmteres sagen. — —

stehen, wo wir ihn finden und betrachten dabei den eigenthümlichen Aufenthalt anderer Filarien und so vieler anderer Helminthen. —

f) Ein neues von den Wiener Naturforschern aufgestelltes *Gen. A. Vermis teres, elasticus, utrinque attenuatus. Ore papilloso. s. Notitia collectionis insignis Vermium intestinal. etc. Vindob.* 1811. 4. p. 26.

## *Bothriocephalus*, Bandwurm, Grubenkopf.

Rudolphi, unser Linne in helminthologischer Hinsicht, war der erste, der in seinem grofsen Werke *Entozoorum Historia naturalis* unter jenem Namen ein eigenes Geschlecht begründete (1808), dessen bekannte Arten vor Zeder alle zu dem *Gen. Taenia* gerechnet waren. Er führte 13 bestimmte Species an, bis auf eine, nämlich *B. fragilis*, die er zuerst in Wiedemann's Archive (III. 1. p. 108.) als *Taenia fragilis* beschrieben hatte, den Naturforschern schon früher bekannt, und fügte diesen Arten noch 6 zweifelhafte hinzu. Er stellte sein neues Geschlecht in die IVte Ordnung seiner Entozoen, *Cestoidea*, wies ihnen ihren natürlichen Platz zwischen seinen *Gen. Tricuspidaria* und *Taenia* an, und zwar mit folgender generischer Bestimmung: *B. Corpus elongatum, depressum, articulatum. Caput subtetragonum, foveis duabus oppositis instructum.* (*Entozoor. II.* 2. p. 37.) In zwei Unterabtheilungen fafste er seine Arten zusammen, nämlich: A. *Inermes. Gymnobothria.* (Hierunter die meisten.) B. *Armati. Echinobothria.* (Diese Abtheilung enthält nur 2 Arten, nämlich: *B. corollatus* und *B. paleaceus.*) Weit früher schon (1793) hatte Rudolphi in seinen *Observat. circa Verm. intest. P. I.* p. 43. und nachher in Wiedm. Archiv III. 1. p. 99. die *Taenia nodulosa* Pall. zu einem eigenen Geschlechte unter dem Namen *Tricuspidaria* erhoben.

Ihm war der tüchtige Zeder im ersten Nachtrage zur Naturgesch. der Eingeweidew. von I. A. E. Goeze Leipz. 1800. 4. p. 215. gefolgt, hatte aber den Geschlechtsnamen *Tricuspidaria* R. in *Rhytelminthus*, Runzelwurm, umgeändert und hierzu aufser der *Tricuspid. nodulosa* R. (*Rhytelm. Lucii* Z.) noch den *Bothrioceph. claviceps* R. (*Rhyt. Anguillae* Z.) und eine wahre *Taenia*, nämlich *T. torulosa* Batsch, Rud. (*Rhyt. Cyprini* Z.) gerechnet. Seine generische Bestimmung war: *Rhytelminthi. Depressi inarticulati, rugosi, capite truncato labiato.* Unterabtheilungen: a. *Capite bilabiato*, b. *Capite quadrilabiato.* Zu der letztern

rechnete er die *T. torulosa.* — In Zeder's Anleitg. zur Naturgesch. der Eingeweidew. Bamb. 1803. p. 278 u. f. behielt er das Geschlecht bei, nannte es aber statt *Rhytelminthus* jetzt *Rhytis*, stellte dasselbe in seine IV^te^ Famil. Bandwürmer, 2^te^ Abtheil. Das Kopfende mit Saugmündungen, *capite vesiculis suctoriis instructo*, und unterschied dies Geschlecht also: *R. Vermis elongatus, planus vel depressus; capite multilatero, antice truncato; labiis (duobus vel quatuor) oblongis, in duobus oppositis tantum lateribus impressis.* Seine Unterabtheilungen blieben dieselben. In der zweiten führte er den *Bothr. macrocephalus* R. (*R. immerina* Z.) und *B. solidus* R. (*R. solida* Z.) auf: die erste Unterabtheil. hatte er mit mehreren Arten, früheren Tänien, bereichert. Im Ganzen 10 Arten. Alle wahre *Bothriocephali.* —

Die neueren Naturforscher folgten meistens Rudolphi. Einige blieben jedoch dem alten Glauben treu und nahmen *Bothriocephalus* nicht als eigenes *Genus* an.

v. Olfers in seinem *Commentar.* p. 37. stellt unser *Genus* in die erste Abtheilung *Phytotheria.* B. *Gymnodela.* b. *libera.* α. *alysidota.* Geschlechtscharacter: *B. Corpus elongatum, depressum, articulatum, capite 4gono vesiculis medio hiantibus duabus oppositis lateralibus instructo.* Das *Gen. Tricuspidaria* hat er in der Unterahtheilg. β. *Gymn. lib. cestoidea.*

Oken (Naturgesch. Thl. III. Abtheil. 1. Fleischlose Thiere. p. 159.) hat das *Gen. Bothriocephalus* in seine IV^te^ Klasse: Thierklure — Leche; Ordn. I. Klurleche — Maden; 1^ste^ Zunft, Madenmaden — Fieke; 2^te^ Sippsch. Fluckfieke — Bandwürmer, gestellt. (In seinem Rahmen ist die Eintheilung ganz anders p. 12.) Er hat aufser dem Geschl. *Bothrioceph.* noch das Geschl. *Rhytis* angenommen und rechnet zu diesem *Bothrioc. nodosus* und *B. solidus* R. Jenes theilt er auf eine ganz eigene, und, wie man leicht sehen wird, unzuverlässige, nicht zu lobende Weise so ein: 1. Glieder sehr kurz, Eierstöcke unsichtbar, ohne Gliedlöcher, ohne Keule. *B. proboscideus, rugosus, fragilis.* 2. Glieder verhältnifsmäfsig breit. a. Eierstöcke unsichtbar, ohne Gliedlöcher und Keule. *B. granularis.* b. Eierstöcke sichtbar. * ohne Gliedlöcher und Keule. *B. macrocephalus.* * mit Gliedlöchern, in Fläche der Glieder, ohne Keule. *B. latus.* 3. Glieder länger als breit. a. Eierstöcke unsichtbar, ohne Gliedlöcher, ohne Keule. *B. infundibuliformis.* b. Eierstöcke sichtbar. * ohne Gliedlöcher, ohne Keule. *B. Rectangulum, punctatus.* * Gliedlöcher am Rand, einerseits, mit Keule, bewaffnet. *B. paleaceus.* * Gliedlöcher abwechselnd, mit Keule, bewaffnet. *B.*

*corollatus.* Der generische Character ist: Leib gegliedert, flach, lang; zwei oder vier Gruben am Kopfe wie Saugmünde, seien aber keine; Leib hohl, Eier inwendig. Manchmal finden sich Gliedlöcher. Das *Gen. Rhytis* wird (p. 61.) so unterscheiden: Leib gegliedert, flach, ohne Gliedlöcher, zwei Kopfgruben, jede durch eine Längsgräte getheilt; Leib dicht, ohne Höhle und Darm, Eierstöcke knotig oder in vertiefter Längslinie. *Tricuspidaria* steht in der 3ten Sippsch. Spullfieke.

In des grofsen französichen Naturforschers Cuvier *Regne animal Tom. IV.* p. 45. sind die *Bothriocéphales* in die *IIème Ordre des Intestinaux, Les Parenchymateux; troisième famille, Les Ténioïdes* gestellt, und in dieser Verbindung folgen die Geschlechter der *Ténioïdes: Taenia, Tricuspidaire, Bothriocéphale, Floriceps, Tétrarinque, Cysticerque.* Das *Gen. Floriceps* ist ein von Cuvier neu aufgestelltes Geschlecht, wohin er *B. corollatus* R. gerechnet und eine neue Art *F. saccatus* (*Pl. XV. f. 1. 2.*) zugefügt hat. — *Dont la tête n'a pour tous suçoirs que deux fossettes longitudinales placées à l' opposite l' une de l' autre,* führt er als Unterscheidungszeichen der *Bothrioceph.* an.

Bremser, der das *Gen. Bothriocephalus* Bandwurm, Grubenkopf nennt, giebt (p. 74.) als Merkmahle an: Weichen, langgezogenen, flachgedrückten Körper, mit 2 oder 4 verschiedentlich gestalteten Gruben, oder auch blumenförmigen Lappen, an dem entweder bewaffneten oder unbewaffneten Kopfende.

Meine generische Bestimmung und Eintheilung a) ist nun folgende:

*B. Capite foveis suctoriis duabus vel quatuor instructo, simplici vel anthoideo, polymorpho. Corpore elongato, compresso.*

I. *Corpore articulato.*

A. *Capite anthoideo, (foveis distinctis).*

a. *armato.*

α. *tentaculato.*

*B. tubiceps. B. planiceps.*

β. *non tentaculato*

*B. bifurcatus.*

b. *inermi.*

*B. Echeneis. B. Flos. B. macrocephalus.*

a) Lamark's Werk: *Hist. natur. des Animaux sans vertébres,* habe ich in ganz Wien nicht bekommen können.

B. *Capite simplici, (foveis indistinctis).*

*B. truncatus, proboscideus, sagittatus, punctatus, affinis, infundibuliformis, fragilis, Cyprini Phoxini, Rectangulum, Pilula, solidus, latus, claviceps.*

II. *Corpore non articulato.*

A. *Capite tentaculato.*

*B. claviger, labiatus, patulus.*

B. *Capite non tentaculato.*

*B. Tricuspis.*

Auf der einen Seite schliefst sich *Bothriocephalus* an *Taenia* auf der anderen an *Ligula* an. —

Der Name *Bothriocephalus* kommt her von βοθϱιον, *foveola*, Grübchen, und κεφαλη, Kopf. Das *Diminutivum* βοθϱιον (von βοθϱος, *fovea*, Grube,) scheint aber eben kein gebräuchliches griechisches Wort gewesen zu sein. *Bothrocephalus* wäre wohl schon genug gewesen. Passender wäre vielleicht noch der Geschlechtsname *Bothrophorus*, (βοθϱος und φεϱω, ich trage) Grubenträger; denn bei dem Namen *Bothriocephalus* kann man leicht glauben, dafs der ganze Kopf eine Grube ausmacht, was jedoch nicht der Fall ist. Dieses aber *in parenthesi.* Deswegen mag der Name immer bleiben wie er ist. —

Alle Helminthen nun, die einen mit Gruben versehenen Kopf und einen mehr oder weniger plattgedrückten Körper haben, rechne ich zum *Gen. Bothriocephalus;* mag der Körper gegliedert sein, wie es bei den meisten Arten der Fall ist, oder runzlich, wie bei *B. Tricuspis,* oder, wie bei einigen, ganz glatt. Ich halte dafür, dafs man sich besonders auch bei den Helminthen sehr in Acht nehmen mufs, zu viel *Genera* anzunehmen, und nur, wenn man durchaus nicht anders kann, neue Geschlechter aufstellen sollte. Es finden sich schon jetzt so viele bedeutend verschiedene Gebilde darunter, und unendlich viele werden sich noch fernerhin finden, so dafs es leicht einzusehen, dafs immer welche darunter sind, die wir nicht mit den alten Geschlechtern vereinen können, sondern als neue aufstellen müssen. Darum aber auch die neuen Geschlechter recht gespart, damit es nicht gar zu viel werden. Was nach einer bestimmten Characteristik und Eintheilung unter ein *Genus* gebracht werden kann, das erwäge man ja sorgfältig und nehme, wenn's sein mufs, lieber zu viel als zu wenig darin auf. Leicht wäre es mir gewesen, 4—6 *Genera* aus diesem einen zu machen, wenn ich hätte alles spitzfindig und nägelklaubend abwägen, abmessen und mit der Neuerungs-

wuth vieler neueren Naturforscher (besonders der Herren Entomologen und Botaniker) angreifen wollen. Doch davor bewahre mich jetzt wie in Zukunft der liebe Himmel und des grofsen Vater LINNE unerreichbarer Geist. —

Alle Arten des *Gen. Bothriocephalus* sind nach in Weingeist aufbewahrten Exemplaren spezifisch characterisirt. Nur einige, *B. Rectangulum* und *B. Tricuspis*, habe ich lebendig zu beobachten Gelegenheit gehabt. Es ist, glaube ich, die Untersuchung und Beschreibung von in Weingeist gelegenen Exemplaren bei diesen Thieren in so fern ganz gut, weil man hier doch meistens eine bestimmtere, gleichere, allen Individuen einer Art ähnlichere Körper- und besonders Kopfform vor sich hat, obgleich sie auch hier noch bei einer und derselben Art oft sehr verschieden sind. Bei den Beschreibungen ist immer vorzüglich auf die am öftersten vorkommenden Formen einer Art (wo mehrere Individuen untersucht werden konnten) Rücksicht genommen. —

Jedes ausgebildete Thier dieses Geschlechts hat einen Kopf (*caput*), an dem die Gruben und bei einigen Arten noch aufserdem vorn Tentakeln sitzen, und Körper (*corpus*), der, bei den meisten, gegliederte, breite Theil am Halse oder am Kopfe unmittelbar. Bei der Mehrzahl ist noch zwischen Kopf und Körper ein ungegliederter, meistens dünnerer Theil vorhanden, den wir Hals (*collum*) nennen.

Der Kopf ist entweder ganz einfach (*simplex*), d. h. die Gruben (*foveae, suçoirs*) liegen im Kopfe ohne freistehende Grubenränder (*fov. indistinctae*) oder Lippen (*labia*), oder diese sind frei, unbefestigt (*indistinctae*), die Gruben stellen sich als getrennte, lappenförmige Organe dar (*fov. lobiformes*), wodurch dann der Kopf ein blumenförmiges Ansehn bekommt (*caput anthoideum*). Die Gruben sind die am oder vielmehr im Kopfe gelegenen, vertieften, ohne eine innere Oeffnung versehenen, zur Ansaugung des Thieres bestimmten Organe. [a]) Die Gestalt des Kopfes wie der Gruben ist sehr verschieden, und es ist hier bei den einzelnen Arten theils auf das verschiedene Alter, theils auf die Mannigfaltigkeit der Bewegungen, theils aber auch auf die eigenthümliche Bildung Rücksicht zu nehmen. Bei den Jungen ist der Kopf lange nicht so ausgebildet als bei den älteren Individuen; bei ganz alten wieder verschieden. Man sehe z. B. die Beschreibungen und Abbildungen von *B. Echeneis* und *B. Flos.* an. Ob sich der Kopf eher wie der Körper bildet, weifs ich nicht, eben so wenig auch wie er sich bil-

a) Im Teutschen habe ich öfter noch Gruben und Grubenblättchen unterschieden. Letzteres sind mehr oder weniger freistehende, lappenförmige Gruben.

det. [a]) Dafs überhaupt bei Helminthen ausgezeichnete Altersverschiedenheiten vorkommen, zeigt vor Allen eine Kratzerart, die z. B. in den Därmen einiger Enten haust und die Bremser sehr passend *Echinorhynchus polymorphus* genannt hat. [b]) — Die Mannigfaltigkeit der Bewegungen des Kopfes bringt viele Veränderungen in seiner Form hervor: dieses habe ich besonders schön an *B. Rectangulum* und *B. Tricuspis* zu beobachten Gelegenheit gehabt. [c]) Ueberflüssig würde es sein, über diese Verschiedenheiten mehr zu reden, da ich auch diese, wie ich sie sah, bei den beschriebenen Arten angegeben habe. Auch bei in Weingeist aufbewahrten Individuen einer Art findet man oft manche Verschiedenheiten des Kopfes und der Gruben; jedoch in der Regel lange nicht so bedeutend als bei lebenden; man könnte aber bei allen Arten recht gut sagen: *Capite polymorpho.* — Die Zahl und Lage der Gruben ist nicht gleich. Die meisten Species haben 2, einige 4 Gruben, welche zuweilen, wie bei *B. Echeneis* eine eigenthümliche Gestalt zeigen. Auch ihre Lage ist verschieden. Theils liegen sie an dem Theile des Kopfes, der mit der breiten Körperfläche (*latus*) des Thieres correspondirt, dann nenne ich sie *foveae laterales* (seitwärtsliegende, seitliche Gruben), theils liegen sie mit der schmalen Fläche, dem Rande (*margo*), der die breiten Flächen des Körpers einschliefst, gleich, dann *foveae marginales* (am Rande liegende, randliche Gruben.) — Vorn am Kopfe sitzen bei einigen Arten noch mit Stacheln versehene (*armata, echinata*) Verlängerungen, gröfstentheils fadenförmig, selten dick und fast keulenförmig; immer 4 an der Zahl. Ich nenne sie *tentacula.* [d]) Vielleicht sind sie hohl, wenigstens glaube ich dies bei denen von *B. tubiceps*, *B. planiceps* beobachtet zu haben, und bei letzterem schien es mir durch ein gutes Compositum, als hätten diese Tentakeln eine den Spiralgefäfsen der Pflanzen ähnliche Bildung. Bei den übrigen Arten habe ich dies aber nie beobachten können. — Nicht mit Ge-

a) Interessant ist hier zur Vergleichung die Beobachtung Bremser's über die Bildung des *Caryophyllaeus mutabilis*, wo sich zuerst der Körper und späterhin der Kopf bildet (p. 65.).

b) Hoffentlich wird Br. bald eine genaue Beschreibung dieser Art, welche er schon seit einiger Zeit vortrefflich auf einer Quarttafel hat abbilden lassen, liefern.

c) So sah ich auch die Kopf- und Körperform des nicht sehr fern den *Bothriocephalis* stehenden *Gen. Caryophyllaeus* einige Male an lebenden Individuen und konnte nicht genug die verschiedenartigen Gestaltungen dieser Thiere, sowohl am Kopfe als Körper, wie auch die Schnelligkeit, mit der die Formen wechselten, bewundern.

d) Der Ausdruck *rostra* dafür von Rudolphi wollte mir nicht recht passen.

wifsheit zu bestimmen ist es, ob die *Bothriocephali* eine Maulöffnung haben oder nicht. Bremser (p. 89.) glaubt bei *B. latus*, dafs die Mundöffnung, die zum Nahrungskanale führt, zwischen beiden Gruben in der Mitte liegt. Bei *B. punctatus* ist eine vordere Oeffnung an einigen Individuen ziemlich deutlich zu sehen; noch deutlicher bemerkte ich solche bei *B. affinis*. Führt sie aber zu einem Nahrungscanale? Ist sie als Mundöffnung zu betrachten? Bei *B. solidus* scheint auch solche Oeffnung zu sein. [a]) —

Der Hals, der bei den meisten Arten, vielleicht bei allen (wenigstens den gegliederten), im lebenden Zustande, wenn gleich auch oft nur sehr kurz, vorkommt, ist auch sehr verschieden, selbst bei einer und derselben Art, sowohl in Hinsicht der Länge als Dicke. Meistens ist er dünner als der übrige Körper; öfter aufserordentlich lang, fadenartig, und halb durchsichtig; seltener ist er fast gleich dick mit dem Kopfe und übrigem Körper. Bei manchen Individuen einer Art sieht man oft einen deutlichen Hals, bei manchen gar nicht. Hier hat sich aber gewifs das Thier so zusammengezogen, dafs man nichts davon wahrnehmen kann. Deshalb ist oft die Bestimmung der Arten auch nach dem Dasein oder Nichtdasein des Halses sehr unsicher. So wie ich denselben gesehen oder nicht gesehen habe, habe ich seiner erwähnt.

Der Körper ist immer breit, plattgedrückt und entweder gegliedert oder ungegliedert. Die Form sowohl wie die Gröfse der Glieder ist sehr verschieden, nicht allein bei den verschiedenen Arten, sondern auch selbst bei einer und derselben Art. In der Regel sind die vorderen Glieder viel schmäler, dünner [b]) und durchsichtiger, auch ihre Gestalt von der der übrigen verschieden. Doch sind hier manche Ausnahmen zu machen. Die folgenden Glieder sind meistens, jedoch nicht ohne Ausnahme, gröfser, breiter, undurchsichtiger, mit Geschlechtstheilen versehen, die immer an dem vorderen Körpertheile fehlen. In der Mitte des Körpers sind gewöhnlich die Glieder am breitesten und nehmen gegen das Ende zu allmählig ab. Das letzte Glied ist in der Regel dünner als die vor ihm liegenden und immer an seinem Ende stumpf. Bei einigen Arten findet man in der Mitte des Körpers eine Längsfurche und dann habe ich die Ovarien nie deutlich gesehen;

a) Entschuldigen mufs ich mich, dafs ich öfter das *sub* vor einem Worte gebraucht habe. Doch konnte ich mich hier bei so unbestimmten Formen nicht bestimmter ausdrücken, obgleich ich wohl fühle, dafs es nur ein trauriger Nothhelfer sein kann. —

b) Bei manchen, z. B. *B. Flos*, *latus* u. a. ist der vordere Theil des Körpers ganz fadenförmig.

z. B. bei *B. proboscideus*, *B. solidus.* Die einzelnen Glieder sind nun entweder breiter als lang, oder umgekehrt, vollkommen quadrat, oval, elliptisch, viereckt, trichterförmig, glockenförmig u. s. w. [a] Oft sind die Glieder ganz enge zusammengeschoben. Bei einigen Arten mit ungegliedertem Körper sind öfter noch starke Runzeln an demselben wahrzunehmen; nur an wenigen Arten ist der Körper ganz glatt. Zuweilen findet man an den ungegliederten Grubenköpfen noch ein eigenes kleines Anhängsel (*appendix*) hinten am Körper, welches mir eine Andeutung der früheren Gliederform zu sein scheint, oder auch als Zeichen angesehen werden kann, dafs der Körper noch nicht völlig entwickelt ist und sich noch als gegliederter Leib zu gestalten strebt. Was ich bei der Beschreibung des Kopfes über *margo* und *latus* gesagt habe, brauche ich hier nicht erst zu wiederholen, indem es auch von dem Körper gilt. [b]

Die Farbe der lebenden Thiere ist weifs, zuweilen aber auch grau, lichtgrau. [c] In Weingeist wird sie öfter schmutzig, gelblich, jedoch erhält sich oft die weifse Farbe recht gut.

Ueber die Lebensweise der Grubenköpfe läfst sich wenig sagen. Zuweilen kommen sie ganz einzeln vor, zuweilen aber sind mehrere beisammen. Ihre Nahrung besteht aus Schleim. Wie sie diesen zu sich nehmen ist ungewifs. Ob durch eine bestimmte Maulöffnung und durch bestimmte Canäle? Ich glaube, dafs die Ernährung auf ähnliche Weise wie bei den Kratzern geschieht, also vermöge Einsaugung durch die Poren der ganzen Haut. [d] — Die bewaffneten

a) Ueberflüssig und zu weitläuftig wäre es, die verschiedene Form der Glieder hier genau anzugeben, da ich deshalb auf die einzelnen Beschreibungen verweisen kann.

b) Darüber mufs ich mich noch entschuldigen, dafs ich auf solche Art *margo* und *latus* (Rand und Seite), *marginalis* und *lateralis*, unterschieden habe. Ich sehe recht gut ein, dafs dies nur ein Nothbehelf sein konnte und mufste; doch es gieng nun einmal nicht anders. Auch Rudolphi hat schon *marginalis* und *lateralis* bei der Lage der Gruben unterschieden. Was obere oder untere Seite (Seitenfläche) des Körpers ist, kann wohl nicht genau bestimmt werden. *Compressus*, zusammengedrückt, habe ich das genannt, was frühere Helminthologen unter *depressus* verstanden, weil ich mir consequent bleiben mufste, da ich die breite, zusammengedrückte Körperfläche einmal *latus* benannte. Unter *depressus* verstehe ich, wenn der Wurm, oder ein Theil des Wurmes, von vorn nach hinten niedergedrückt ist. —

c) So beschreibt Bremser p. 95. die Farbe eines frischen *B. latus.* Ich habe selbst dieses Exemplar frisch gesehen, und kann auch die Wahrheit des Colorits wie der Zeichnung bezeugen.

d) Auch v. Olfers (p. 37.) glaubt dies.

Grubenköpfe halten sich mit ihren mit Stacheln besetzten Tentakeln oder mit den unmittelbar am Kopfe sitzenden Haken fest. Alle aber, glaube ich, können sich mit ihren Gruben ansaugen und festhalten. Ob dieselben noch ausserdem auch zur Einsaugung der Nahrung dienen, will ich dahin gestellt sein lassen. Die Bewegungen der Bothriocephalen sind schnell, lebhaft; sehr verschieden. Sie können sich sowohl ausserordentlich verlängern, als auch sehr eng zusammenziehn. Manche, vielleicht alle Arten, können ihr Kopfende ganz einziehen. —

Dafs diese Thiere Zwitter sind, ist gewifs. Nicht so bestimmt ist aber, wie sie sich begatten; ob nämlich 2 Individuen einer Art wechselseitig, oder jedes einzelne Thier sich selbst, d. h. ein Glied das andere (nach Carlisle *Linn. Transact. II.* p. 255.). Vielleicht ist beides der Fall. Ersteres wohl eher, wo mehrere Individuen zusammen wohnen; letzteres, wo nur ein einziger Wurm sich findet. a) Können daher sowohl Androgynen als Hermaphroditen sein. b) Pflanzen sich durch Eier fort. Das befruchtete Glied verkümmert, schrumpft zusammen, wird schmäler, an den Seiten runzlich. Hat es geboren, so stirbt es ganz. c) Es entledigt sich (nach Bremser) wahrscheinlich durch Berstung des Gliedes seiner befruchteten, reifen Eier, die dann aufser ihrem Körper allmählig ausgebrütet werden. Vielleicht treten die Eier auch durch eine eigene sich erweiternde Oeffnung in der Mitte des Gliedes heraus. Dafs sie durch eine Oeffnung am Rande der Glieder austreten sollen, glaube ich nicht. Ueber die Geschlechtstheile und Begattung der ungegliederten Grubenköpfe, *B. Tricuspis* ausgenommen, wissen wir gar nichts zu sagen.

Das Anatomische und Physiologische dieser Thiere kann nur berührt werden, da wir äufserst wenig mit Gewifsheit darüber sagen können. Im Allgemeinen ist der innere Bau der Grubenköpfe noch sehr einfach, und es scheint mir,

a) Zeder, Naturgesch. p. 285, glaubt, dafs sich jeder Wurm dieses Geschlechts selbst begattet, und dafs ein Glied dem andern seine männlichen Geschlechtstheile leiht. Nach ihm fand man selbst da, wo nur ein einziger Grubenkopf lebte, doch seine Knoten in den hintern Gliedern durch reife Eier aufserordentlich aufgetrieben.

b) Rudolphi, der die Geschlechtsverrichtung der *Taenia*, *Tricuspidaria* und des *Bothriocephalus* für gleich hält, sagt auch: *Taenias, si plures simul adsunt, invicem etiam coire posse, patet, et interdum etiam Taenias duas, fortiter sibi adhaerentes, ut fere adglutinatas, videmus, quam ob rem animalculum istud promiscue tam androgynam quam hermaphroditam esse posse crediderim.* (*Ent. I.* p. 317.)

c) Dies glaubt Bremser p. 96. von seinem *B. latus*, und so mag es auch wohl bei den übrigen, wenigstens gegliederten, Arten dieses Geschlechts sein.

dafs er mit dem der Kratzer etwa parallel gestellt werden kann. Ob jene aber ähnliche blinde Säckchen (die muthmafsliche erste Bildung eines Darmes) wie diese haben, ist ungewifs; jedoch glaube ich ähnliche Organe bei *B. planiceps* gefunden zu haben, die als Fortsetzungen der wahrscheinlich hohlen Tentakeln zu betrachten sind. Ob diese Tentakeln bei allen damit versehenen Arten hohl sind, weifs ich nicht, doch der Analogie nach ist dies zu vermuthen. Ein vollkommener Darm ist ohne Zweifel nicht vorhanden. Eben so fehlt auch gewifs ein bestimmtes Nervensystem. Das Innere des Körpers bei den von mir untersuchten Arten füllte immer eine schleimige Masse aus, die, wie bei den Kratzern, durch die Hautporen, wie schon gesagt, eingesogen zu werden scheint. Ihre allgemeinen Bedeckungen sind jedoch zarter als die bei den Kratzern. Eine Oeffnung am Hintertheile des Körpers ist durchaus nicht vorhanden. — Geschlechtstheile, besonders Ovarien, sind an vielen Arten deutlich zu sehen. An manchen habe ich nie dieselben gefunden. Zuweilen sind die Glieder dieser Thiere so zusammengezogen und in einandergeschoben, dafs man sie wohl deshalb nicht wahrnehmen kann. Die Ovarien liegen gröfstentheils in der Mitte der Glieder als runde, rundliche oder ovale Knoten, durch viele an einer Stelle zusammengehäufte Eier gebildet. Die Stelle, wo sie liegen, ist gewöhnlich dunkeler, oft, und dies ist wohl bei den ausgebildeteren und reiferen Eiern der Fall, ganz braun. Gewöhnlich ist in jedem Gliede nur ein Eierstock in der Mitte des Gliedes; bei dem *B. Echeneis* liegt aber nahe jedem Rande eines Gliedes ein solcher; bei *B. punctatus* liegen in der Mitte 2 (ja zuweilen 3), oft regelmäfsig oft nicht zusammen; bei *B. Tricuspis* bilden die Ovarien eine Reihe. Sie sind bei allen Bothriocephalen nur an den gröfseren, mittleren und hinteren Gliedern, nie aber an den vordern wahrzunehmen, und diese haben auch ohne Zweifel keine. Die reiferen Eierstöcke sind gewifs immer an den hinteren Gliedern und diese werden auch früher ausgeschüttet als die vor ihnen liegenden. Die Form der einzelnen, aufserordentlich kleinen Eierchen ist auch verschieden; rund, oval, elliptisch. In dem von Bremser genauer untersuchten frischen Exemplare erschienen sie mir unter einem Compositum halb durchsichtig, ihre Struktur körnig. Sind mit einem Schleime umgeben. Bei jüngeren Individuen sind in der Regel keine Ovarien sichtbar. — Bei *B. latus* hat man auf vollkommen ausgebildeten Gliedern in der Mitte eine deutliche Grube oder Oeffnung, öfter auch weiter rückwärts, d. i. gegen das Hinterende zu, eine zweite kleinere, wahrgenommen, und aus der gröfseren

manchmal einen kleinen Zapfen, wahrscheinlich das männliche Zeugungsglied, hervorragen sehen. Um diese Grube herum liegen die Eierstöcke. [a] Ich habe bei mehreren Grubenköpfen an den gröſseren Gliedern auſser den Ovarien noch kleine, runde Stellen wahrgenommen, die vielleicht auch Oeffnungen für das männliche Glied sind. Bei *B. Flos* sah ich an einem Rande der gröſseren Glieder ähnliche conische, weiſse Zäpfchen aus einer Oeffnung hängen, und ich halte diese auch für männliche Glieder (*lemnisci*), obgleich ihre Lage ganz von der des *B. latus* abweicht. M. s. *Tab. II. f. 39.* und die genauere Beschreibung bei *B. Flos.*

Ob sich Glieder wieder erzeugen oder nicht, weiſs ich nicht.

Ueber das Alter dieser Thiere ist, wie bei den meisten wo nicht allen Helminthen, ebenfalls nichts bekannt.

Ihr Aufenthalt ist mannigfach. Die meisten Arten kommen im Darmkanale vor. Eine Art, *B. solidus*, frei im Unterleibe, um den Därmen, einige in andern Organen, z. B. in der Leber in Blasen eingehüllt. Bei den Fischen hat man die meisten Arten gefunden, besonders in den Geschlechtern *Raja*, *Squalus* und *Salmo*; einige Species bei verschiedenen Wasservögeln und eine beim Menschen, auſserdem aber bei keinem andern Säugthiere. Gewiſs sind uns noch gar manche unbekannt, da im Ganzen so wenig Fische, besonders Seefische, in helminthologischer Hinsicht untersucht sind. Man hat sie zu jeder Jahrszeit, vorzüglich häufig aber im Frühlinge, gefunden. — —

Anm. Die Hauptschriften über Helminthen, die ich angeführt habe, kennt wohl jeder, der diese Abhandlung lesen sollte; deswegen habe ich es oft nicht für nöthig gehalten, den ganzen bekannten Titel anzuführen. — Die von Rudolphi schon bei seinen Arten citirten Schriftsteller habe ich gröſstentheils nicht mit angeführt, weil ich dies für überflüssig hielt, da ich deshalb auf Rud. verweisen konnte.

Bei Ausmessungen habe ich mich immer des Rheinländischen Maaſses bedient. —

a) Bremser p. 91. *Tab. II. f.* 8.

# *Bothriocephalus.*

*Capite foveis suctoriis duabus vel quatuor instructo, simplici vel anthoideo, polymorpho. Corpore elongato, compresso.*

I. *Corpore articulato.*

A. *Capite anthoideo, (foveis distinctis).*

a. *armato.*

α. *tentaculato.*

## 1. *B. tubiceps.* M. Der Röhrenkopf.

(*Taf. I. f.* 1.)

*Capite elongato, postice subtubuliformi, foveis utrinque duabus (distinctis), lobiformibus, arcuatis, tentaculis quatuor echinatis. Collo mediocri?*

*Habitat in Squali Squatinae et Rajae Rubi intestinis.*

Der Kopf vorn stumpf, nicht ganz rund, sondern auf beiden Seiten etwas zusammengedrückt. Der Hintertheil des Kopfes röhrenförmig, jedoch etwas plattgedrückt, von dem Halse scharf geschieden. [a] Ob die Tentakeln vierkantig oder rund sind, ist schwer zu entscheiden. Bei verschiedener Beleuchtung unter dem Compositum sah ich sie bald so, bald so. Sie sind mit mehreren Reihen gekrümmter, spitzer Stacheln besetzt und fast ganz durchsichtig, so dafs ich glauben mögte, sie seien innen hohl. An ihrer Spitze habe ich keine Oeffnung wahrnehmen können. Sind nach vorn gerichtet, weich; auf jedem Grubenblättchen sitzt ein Tentakel nahe der Mitte des vordern Kopftheils. Die Grubenblättchen sind gebogen, hinten breiter als vorn, sackförmig; liegen je zwei und zwei näher an einander und zwar mehr seitlich, an dem Kopfe anliegend, und nur am untern Ende und an den Kanten frei. In jedem Blättchen eine ganz dünne, gebogene, oberflächliche Vertiefung, ohne Zweifel die nicht ganz bestimmt ausgedrückten oder zusammengezogenen Gruben. Der Hals ist wahrscheinlich sehr lang; ich habe nur ein Stück am Kopfe sitzend und ein abgerissenes Stück gesehen. Der vordere Theil des Halses ist etwas in den Kopf hineingeschoben. Die vorderen, schmäleren Glieder sind sehr undeutlich von einander abgesondert und doppelt breiter als lang, ohne sichtbare Ovarien. Die

a) Ich habe nach der Form des Hinterkopfes den Wurm *tubiceps* genannt.

mittleren Glieder wenig breiter als lang, scharf viereckt, an einander liegend. An ihnen waren Ovarien in der Mitte als weifsere, rundliche Puncte sehr deutlich, und unter jedem derselben war ein halb durchsichtiger, fast wasserheller Punct in einem jeden dieser Glieder.

Ich habe nur ein Exemplar zur Untersuchung im zoologischen Kabinet gefunden, und dieses bestand leider nur aus einigen Bruchstücken des Körpers und dem Kopfe, an dem noch ein Theil des Halses safs.

Zu dieser Art gehört, wenn ich nicht irre, auch RUDOLPHI's *Bothr. paleaceus Hist. Entoz. Vol. II. P. II.* p. 65, dessen Characteristik also: *B. Capite oblongo, foveis marginalibus, basi apiceque incisis, rostris 4, articulis corporis plani oblongis, foraminibus unilateralibus.* RUDOLPHI hat den Wurm nicht selbst gesehen, sondern nur nach FABRICIUS *Skrivter af Naturhistorie-Selskabet. Kiobenhavn 1794. Bind III. Hft. II.* p. 41. *Tab. IV. f. 7—12*, welcher ihn *Hajens Baendelworm* (*Taenia Squali*) nennt, beschrieben. Die Abbildungen sind sehr mittelmäfsig und undeutlich. Der hintere, walzenförmige Theil des Kopfes mit den 4 Tentakeln hat mich besonders dazu vermogt, ihn zu meinen *B. tubiceps* zu rechnen. Aufserdem beschreibt auch noch FABRICIUS den Kopf mit vier Gruben (4 *Mundinger*), obgleich diese nicht in der Abbildung zu sehen sind. Die nach einem Rande sich mündenden Löcher der Glieder, wie sie FABR. *f. 8. 9. 12.* abbildet, habe ich nicht gefunden. Vielleicht waren dies Oeffnungen für das männliche Glied, und denen bei *B. Flos* analog. Auch die Gliederform seines Wurmes, den er jedoch frisch untersucht hat, habe ich ganz anders gefunden. Doch diese ist ja oft verschieden. RUDOLPHI hält ihn vielleicht für eine Art mit seinem *B. corollatus*, allein dem ist nicht so.

## 2. *B. planiceps.* M. Plattkopf.

(*Taf. I. f. 2.*)

*Capite compresso (plano), foveis duabus distinctis, marginalibus, ovatis; tentaculis quatuor echinatis. Collo longissimo.*

*B. corollatus* RUD. *Entoz. II. II.* p. 63. *Tab. IX. f. 12. B. Capite depresso, foveis marginalibus, rostris quatuor tetragonis aculeatis, articulis corporis plani oblongis, foraminibus alternis.*

*B. coroll.* OKEN Naturgesch. I. 161. Vier Keulen, übrigens wie *B. paleaceus.* 1—8'' l. ½'' br. Eierstock traubig. — Er führt unter dieser Art auch den *B. claviceps* auf, welcher aber ganz verschieden davon ist.

*Floriceps,* CUVIER *Regne anim. T. IV.* p. 45. *Ont quatre petites trompes ou tentacules armés d'épines recourbées, par le moyen desquels ils enfoncent dans les viscères. — — Il y en a un assez commun dans les raies* (*B. corollatus* R.) *long des quelques pouces. Sa tête ressemble toute-à-fait à une fleur.* (CUVIER würde wahrscheinlich alle Arten, die ich unter die Abtheilung *capite anthoideo* gebracht habe, zu seinem *Gen. Floriceps* rechnen.)

*Habitat in Squali Galei, Squali Spinacis et Rajae Batis intestinis.*

Der Kopf ist klein so wie auch die beiden Grubenblättchen. Diese sind oval, die Gruben tief, fast ganz die Blättchen einnehmend; die Ränder der Seiten und des hinteren Theiles frei, wulstig. An jedem Winkel des obern, stumpfen Randes eines jeden Grubenblättchen sitzt als seine Fortsetzung ein dicht mit Stacheln besetzter Tentakel. Die nach dem Kopfe zu gebogenen Stacheln scheinen in keiner bestimmten Ordnung zu stehen. Die Tentakeln haben gröſstentheils eine viereckte Form, doch hatten manche unter dem Compositum ein vieleckte s, manche ein rundliches Ansehen. Sie waren undurchsichtiger als bei der vorigen Art. In dem sehr langen Halse, vorzüglich vorn, sieht man, wie auch RUDOLPHI anmerkt und abbildet, mehrere (etwa 6) Längsstreifen (*collum sublineare* R.) die mit den Tentakeln in Verbindung stehen. Bei einem unter ein starkes Vergröſserungsglas gebrachten Exemplare, woran ich den Hals etwas einritzte, beobachtete ich folgendes: Die durch die Haut gesehenen Linien offenbarten sich als eigene Canäle, 4 an der Zahl, je zwei an einander liegend oder sich umschlingend, hohl, äuſserst zart, deutliche Fortsetzungen der Tentakeln, etwa bis zur Hälfte des Halses sich erstreckend, am Ende zwei (ob vielleicht vier?) dicke, oblong - ovate Knöpfchen. (Ob sich früher vielleicht 2 dieser Canäle zu einem verbinden?) Meine Meinung über die Bedeutung dieser Organe habe ich schon geäuſsert. Ganz deutlich fand ich diese Linien nur bei einigen Individuen, bei zwei anderen, längergestreckten, gar nicht. Der Hals bildete an seinem Ende eine kleine Erweiterung bei den meisten Exemplaren. Einige hatten einen verhältniſsmäſsig dicken, andere einen fast haarförmigen Hals; bei al-

len setzt sich der Kopf unmerkbar in den Hals fort (*collum cum capite continuum*). Die ersten Glieder etwa 3mal breiter als lang, sehr schmal, die anderen wenig breiter als lang, ihre Ränder sehr convex. Ohne sichtbare Ovarien. — Eine merkwürdige Mifsgeburt dieser Art fiel mir noch auf, die, gleich den Blasenschwänzen, sich in eine ziemlich dicke, membranöse, plattgedrückte, blasenförmige Erweiterung ($2\frac{1}{2}'''$ lang und $1\frac{1}{4}'''$ breit) endete, und an der durchaus keine Gliederung zu unterscheiden war. Ueber der Blase war eine starke Einschnürung, dann folgte eine rundliche Verdickung, wahrscheinlich die des Halsendes. Kopf sehr gut ausgebildet. Ob diese blasenförmige Erweiterung vielleicht ein enorm vergröfsertes Glied war, kann ich nicht sagen, eben so wenig ob der Wurm ganz war. An dem erwähnten Exemplare mit haarförmigem Halse war durchaus keine Gliederung zu unterscheiden. Es war das längste Thier der Art in der Sammlung, etwa $1\frac{2}{3}''$ lang, jedoch auch nicht ganz.

Was ich über Abilgaards *Taenia corollata* gesagt habe, sehe man bei *B. bifurcatus.* — Der Name *B. corollatus* war übrigens für diese Art zu unpassend, um ihn beibehalten zu können, daher sie von der zusammengedrückten, platten Kopfform *planiceps* benannt ist. —

β. *non tentaculato.*

## 3. *B. bifurcatus.* M. Der Gabelkopf.

(*Taf. I. f.* 3.)

*Capite tetragono, foveis quatuor (distinctis), lobiformibus, oblongo-ovatis, antice uncinulis in singula fovea duobus supra conjunctis, infra bifurcatis. Collo longissimo.*

*Habitat in Squali Squatinae, Squali stellaris et Rajae Pastinacae intestinis.*

Ein sehr schöner Eingeweidewurm. Die Grubenblättchen ragen entweder nach vorn hervor, so dafs an dem Kopfende eine Vertiefung entsteht, oder es ragt das Kopfende bei manchen auch zugespitzt zwischen den Grubenblättchen hervor. Nach hinten stehen sie frei vom Kopfe ab. Die Stellung der Häkchen vorn an jedem Grubenblättchen ist sehr sonderbar, indem sich zwei in einem spitzen Winkel vorn zu verbinden scheinen, jeder aber nach hinten eine Gabel bildet; ihre Farbe ist braun. Dieser Gabeln wegen habe ich das Thier *bifurcatus* genannt. Je zwei und zwei Grubenblättchen nahe an einander und zwar seitlich liegend.

Ihre Form länglich-ovat oder elliptisch. In jedem Blättchen theilt eine schmale Leiste die Grube in zwei kleinere, rundliche ab. Die Zwischenräume zwischen den Blättchen nach hinten weiter. Bei einem, vielleicht älteren, Exemplare aus *Raja Pastinaca* waren nur vier kurze, rundliche, fast allenthalben festsitzende Grubenblättchen, gleich unter den Häkchen, dann wurde der Kopf, besonders unter den Gruben, bis zum Halse sehr verdickt, mehr rundlich. Die Blättchen lagen je zwei und zwei ganz nahe an einander. Vielleicht waren die Grübchen hier nur sehr zusammengezogen. An manchen Gruben einiger Exemplare war noch ein zweites kleines Leistchen, eine dritte, untere, kleinere Vertiefung und die übrigen 2 Grübchen waren dann verhältnifsmäfsig kleiner als bei den anderen Individuen. Der sehr lange, platte Hals bildet am Kopfe eine kleine Wulst. Die Glieder am Halse viel breiter als lang, äufserst schmal, bei einigen rundlich, werden allmählig platter, breiter; die mittleren Glieder fast quadrat, die hinteren länger als breit, vorn schmäler als hinten, zuweilen mehr oder weniger elliptisch. An einigen Mittelgliedern eines Exemplars in der Mitte ein kleines, weifses Pünktchen; ohne Zweifel Ovarien. Das längste, unvollständige Individuum etwa 2''. —

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich Abilgaard's *Taenia corollata* für eine und dieselbe Art halte. M. s. seine Allgem. Betrachtungen über Eingeweidewürmer u. s. w. in d. Schrift. d. naturf. Gesellsch. zu Kopenhagen Bd. I. Abtheil. I. Kopenh. 1795. (Teutsch. Uebers.) p. 55. und 57. *Tab. V. f. 4.* das Thier in natürlicher Gröfse. *a.* der vergröfserte Kopf, *b.* die 6 hintersten Glieder. Seine specifische Characteristik und Beschreibung lautet also:

*T. Capite pyriformi magno, antice quadriosculato (?) laciniis quatuor ellipticis triarticulatis, coronato.*

*Desript. Caput crassiusculum pyriforme laeve, antice oscula 4 margine trinodo cincta (?). Laciniae 4 ellipticae triarticulatae (?) pendulae, capitis longitudine, altera extremitate pone oscula adfixae, reflexae et in formam corollae curiatae* (soll wohl *cruciatae* heifsen) *dispositae. — Corpus crassiusculum, depressum, antice attenuatum, 4 — 8 uncias longum. — Articuli quadranguli, inter se adnati non recepti. In mortuis semper quam facillime in juncturis solvuntur et decedunt. Ovaria ramosa, longitudinalia in medio articulorum. Pori marginales inordinate alternantes in canaliculum obliquum usque ad ovaria continuati. — Locus inter valvulas cochlidiales Rajae Batis (et Squali Spinacis s. Acanthiae).*

Gott weifs, was der treffliche Abilg. für ein Vergröfserungsglas gehabt haben

mag! Ich halte dafür, daſs seine *oscula quatuor* u. s. w. die Häkchen an den Grubenblättchen gewesen sind, seine *laciniae quatuor* sind die Grubenblättchen (keineswegs *rostra* oder *tentacula*). Das kann möglich sein, daſs Abilg. drei kleinere Vertiefungen, also zwei kleine Querleisten, bei seinen gröſseren Exemplaren in jedem Grubenblättchen gesehen hat, doch paſst dafür keineswegs der Ausdruck *laciniae triarticulatae*. Bei einigen Exemplaren habe ich auch, wie schon gesagt, jedoch nicht recht deutlich, drei Vertiefungen, von denen die unterste die kleinste war, an einigen Grubenblättchen gesehen. Ueber die *pori marginales* will ich nichts entscheiden. Ist nun Abilgaard's und mein Wurm eine Species, so war der Trivialname *corollatus* zu unpassend, um ihn beizubehalten. —

*b. inermi.*

## 4. *B. Echeneis.* M. Der Sauger.

(*Taf. I. f.* 4—7. *Taf. II. f.* 38.)

*Capite polymorpho, foveis quatuor (distinctis), lobiformibus, ovatis vel subovatis multiseptatis, septis dissepimento in series duas divisis. Collo longo.*

*Habitat in Rajae Pastinacae et R. Torpedinis intestinis.*

Wie die vorhergehende Art eine der sonderbarsten Bildungen bei Helminthen, besonders in Hinsicht der mehrfachen Veränderungen des Kopfes, von welchen gewiſs diese Art noch manchen andern unterworfen ist, die ich nicht gesehen habe.

Bei *f. 4.* liegen die Grubenblättchen genau am Kopf, eng an einander, je 2 und 2 seitlich, ihre Form mehr *subovata* oder fast länglich viereckt. Kopf ist viereckt. Bei manchen Individuen mit dieser Kopfform waren nicht so genau die weiter unten erwähnten Grubenabtheilungen zu unterscheiden. Die Gruben nehmen die ganze vordere Fläche der Grubenblättchen ein, ihre Abtheilungen bilden fast länglichte quere Vierecke. An dem stumpfen Kopfende ist in der Mitte eine von den Grubenblättchen gebildete rundliche Vertiefung. Hals lang. Glieder verschieden, theils etwas breiter als lang oder ein gleiches Viereck bildend, die letzten Glieder bei den meisten länger als breit. Hinteres Ende ganz stumpf. Bei einigen in der Mitte der letzteren Glieder kleine dunklere Längsstreifen. — Alle Exemplare nicht über 2—$2\frac{1}{2}'''$ lang. Bei diesen kleinsten

Würmern der Art scheinen sich die Fächerchen in den Gruben erst auszubilden, die man dann bei *f. 5.* weit deutlicher sieht. — Bei *f. 5.* sind die Grubenblättchen nicht am Kopfe liegend, sondern frei aufgerichtet, von einander getrennt, Form eiförmig, nur an ihrer Basis vereinigt und es scheint, als ob nur sie den Kopf bildeten. Die Gruben lanzettförmig, mit der Spitze nach unten oder hinten, füllen nicht den ganzen Raum der Grubenblättchen, die besonders nach hinten und an den Seiten glatt sind. Die quer liegenden Grubenabtheilungen bilden meistens längliche Vierecke. Diese kleinen Abtheilungen oder Fächer (*septa*) in den Gruben sind durch eine Längsleiste (*dissepimentum*) in der Mitte in 2 Reihen getheilt. Sind nicht tief. Haben beim ersten Blicke wirklich eine den Saugorganen auf dem Kopfe des Fischgeschlechts *Echeneis* nicht unähnliche Gestalt. Uebrigens habe ich bei *f. 5.* auf der äufseren sowohl wie auf der innern Fläche an ein Paar Blättchen diese Grubenform deutlich gesehen. Ohne Hals, wenn man nicht das erste runde Glied für den zusammengezogenen Hals halten will, dann folgen mehrere rundliche, breitere als lange Glieder; nach diesen ganz dünne, linienartig verschmächtigte, dann wieder mehr rundliche, doch breitere als lange Glieder, die letzten fast ganz rund, nur vorn und hinten etwas niedergedrückt. Der Wurm scheint zusammengezogen zu sein. 1'' lang. Ovarien an *f. 4.* und *f. 5.* nicht zu sehen. Beider Kopfformen halte ich für die vollkommensten und natürlichsten für diese Art.

Bei *f. 6.* Kopf mehr rund; die Lage der Grubenblättchen wie bei *f. 4.*, jedoch ihre Gestalt sehr verschieden. Das *dissepimentum* jeder Grube in der Mitte gelöfst, (besteht, wie es scheint, aus 2 Lamellen,) und so jede Grube in der Mitte in 2 Theile getheilt; vorn und hinten aber noch keine Trennung. Die Grubenabtheilungen nicht mehr so regelmäfsig wie bei den vorigen, theils quer, einige auch der Länge nach stehend, manche gerade, andere gebogen, es haben sich auch mitunter einige mit einander verbunden. — Bei *f. 7.* ist diese Theilung der Grubenblättchen vollkommener. Nach vorn sind sie ganz getrennt, also 8 Lappen, alle aufgerichtet, mitunter fächerförmig, Gestalt mehr zerrissen; das hintere Ende der Grubenblättchen nicht getrennt sondern ganz; übrigens die Stellung der Blättchen etwa wie bei *f. 5.* Die Fächer sehr unregelmäfsig, zeigen nicht mehr ihre frühere Bedeutung und Form, bald quer bald der Länge nach gestellt, sich öfter vereinigend, so dafs manchmal eine der dendritischen ähnliche Gestalt sich zeigt. Bei einem anderen, in der Kopfform diesem ganz ähnlichen

Exemplare hingen die Lappen nach hinten am Kopfe. Ob die Grubenabtheilungen durch mannigfaltige Windungen der Grubenblättchen gebildet werden? — Bei beiden Kopfformen *f. 6.* und *f. 7.* Hals sehr lang, bei *f. 7.* länger als bei *f. 6.*, vorn dicker, an jeder Seite des Halses bei *f. 6.* zwei deutliche Streifen, an dem vorderen Theile nur sichtbar (analog denen bei *B. planiceps*), nicht bei *f. 7.* Körper dieser beiden Formen gleich. Glieder alle breiter als lang, besonders vorn ganz dünn, linienartig, ineinandergeschoben; hintere Hälfte mit etwas breiteren Gliedern, deren Ränder convex. Hier Ovarien, *Taf. II. f. 38.*; zwei Reihen, nahe jedem Rande, grofs, theils rundlich, theils eiförmig, braun durchscheinend, an den vorderen Gliedern keine Spur davon. Bei *f. 6.* in der Mitte zwischen den Ovarien ein hellerer, etwas vertiefter Streif, nicht so bei *f. 7.* — Länge etwa ½'; waren nicht ganz.

Bei einer fünften Form dieser Art, aus *Raja Torpedo*, war der Kopf verschieden, unvollkommener, ich mögte lieber sagen abgenutzt. Fast nichts zu unterscheiden, keine Grube, keine deutliche Trennung; einige Andeutungen der Grubenabtheilungen noch sichtbar. Vorn in der Mitte des Kopfes eine viereckte Vertiefung. Hals mittelmäfsig. Ovarien wie bei den vorigen; zwischen ihnen ein hellerer Streif.

## 5. *B. Flos.* M. Der Blumenkopf.

(*Taf. I. f.* 8 — 11. *Taf. II. f.* 39.)

*Capite polymorpho, foveis quatuor (distinctis), lobiformibus, infundibuliformibus vel patelliformibus, tam lateralibus quam marginalibus. Collo longissimo.*

*Habitat in Squali Galei, S. glauci, S. Squatinae (et Rajae Pastinacae?) intestinis.*

Der Kopf ist grofs, sehr verschieden, die Haupt- und Grundformen desselben scheinen mir aber die angegebenen zu sein. Diese Formen sind bei den kleineren Exemplaren. Bei andern sind die Grubenblättchen ganz zusammen und an einandergelegt, nichts von Gruben zu sehen, und so gleichen sie fast einer Tulpe (*f. 8.*). Die anfangende Ausbreitung des Kopfes bei einigen Individuen deutlich zu sehen, aber noch keine Gruben. Bei einigen waren zwar die Grubenblättchen fast ganz entwickelt und ausgebreitet, die Gruben selbst aber verschlossen, indem die obe-

ren Ränder (Lippen) der Blättchen an einander lagen, so daſs nur eine kleine Zwischenspalte übrig blieb. Bei der mehr trichterförmigen Gestalt sieht man die Grubenblättchen nur mit einer dünneren Basis am Kopfe festsitzen, sonst frei und von einander getrennt (*f. 10.*). Bei weiterer Ausbreitung erscheint das mehr tellerförmige Ansehn (*f. 9.*). Bei beiden letzteren Formen sind die Gruben deutlich ausgesprochen, groſs, breit, ihre Lippen ganz, gleich oder mit einigen Hervorragungen. Endlich, und dies ist besonders bei den gröſseren Exemplaren, sieht man nicht mehr die Grubenblättchen und Gruben deutlich unterschieden, sie sind mannigfach gefaltet, ausgebreitet, mehr oder weniger zerrissen. Die Zerreiſsungen fangen von den Lippen an, die *foveae* erscheinen also dann mehr *laciniatae* (*f. 11.*). Der Kopf hat fast die Form einer Nelke oder Narcisse angenommen. Durch ein Compositum betrachtet, zeigen die Grubenblätter eine ganz feinkörnige Textur. An einem groſsen, wohl alten Exemplare, waren sie fast ganz verschwunden (vielleicht abgenutzt) und der Kopf fast ganz niedergedrückt (*depressum*). Hals sehr lang, dünn, am Kopfe dicker. Bei manchen weit kürzer als bei andern. Bei einem Exemplare aus *Sq. glaucus* war er (vielleicht zufällig) gröſstentheils in 2 Theile getrennt. Bei den kleinsten Exemplaren keine deutliche Gliederung (*f. 9.*). Die übrigen deutlich gegliedert. Die Glieder der ersteren Körperhälfte breiter als lang; die vorderen ganz schmal, linienartig, allmählig gröſser werdend; die Glieder der hinteren Hälfte meistens länger als breit, viereckt, manchmal fast oval, bei den groſseren Exemplaren wohl $\frac{1}{3}$ länger als breit. Bei einigen alle Glieder breiter als lang. — Bei den kleineren Exemplaren keine Spur von Ovarien. Bei mehreren schien eine sehr dünne Furche (?), aber nur auf einer Seite des Körpers, zu laufen. Ob Andeutung von Ovarien? Bei den groſsen Individuen deutliche, bräunliche Ovarien in der Mitte, länglich-eiförmig; so bei Arten aus *Sq. Squatina*, wo mehrere ausgebrochen waren. Leere, ovale Oeffnungen waren geblieben und die Glieder hier sehr verschmächtigt. Bei diesem groſsen Exemplare liegen die Ovarien zwischen 2 helleren Streifen, die Ränder sind dicker, dunkler. — Ein $8\frac{1}{2}''$ langer, nicht ganzer Wurm dieser Art, dessen Kopf *f. 11.* abgebildet ist, hatte an den gröſseren Gliedern, wo die Ovarien sichtbar waren, an einem Rande kleine weiſse Fädchen oder Zapfen heraushängen. Bei genauerer Untersuchung fand ich folgendes: An jedem dieser Glieder saſs ein Zäpfchen nur an einem Rande und zwar nicht in der Mittesondern mehr nach vorn, von verschiedener Länge, doch nicht über $\frac{1}{9}'''$ lang, weiſs, rund; kamen aus einer kleinen runden Randöffnung. Form verschieden.

Die längeren vorn zugespitzt, an der Basis dicker, die kürzeren in der Mitte dicker als an beiden Enden, die kürzesten vorn stumpf, knollig. (*Taf II. f. 39.*) Ich halte diese Zäpfchen für die männlichen Geschlechtstheile, die dann also eine merkwürdige Verschiedenheit in Hinsicht der Lage von denen des *B. latus* (und anderer Arten) darbieten, welche in der Mitte der Seitenflächen der Glieder an den Ovarien liegen, wie sie schon von BONNET beobachtet wurden, und wie sie BREMSER (p. 91.) *Tab. II. f. 8.* hat abbilden lassen.

Länge des Wurms von 1'' bis zu 1 — 1½'.

## 6. *B. macrocephalus.* R. Der Grofskopf.

(*Taf. I. f.* 12.)

*Capite tetragono, versus apicem compressiusculo, antice truncato; foveis utrinque duabus (distinctis), lobiformibus, subovatis. Collo brevi.*

*B. macroceph. Capite cuneiformi, subtetragono, antice truncato et utrinque excavato, foveis lateralibus bipartitis; collo brevissimo; articulis angustissimis, reliquis campanulatis.* RUD. p. 61.

*Rhytis immerina. Capite depresso, octogono, antice truncato; labiis supra infraque geminis; binis articulorum nodulis oviferis.* ZED. p. 297.

*B. macroceph., immerinus.* Hals sehr kurz, vordere Glieder lang, sehr schmal, hintere glockenförmig, Leib hin und wieder geschnürt, Eierstöcke hinten sackförmig, durchscheiniger Fleck. ½ — 1' l., vorn ½''', hinten 1½''' br. OKEN. p. 159.

*Habitat in Colymbi Immeris* (ABILG.), *C. septemtrionalis et arctici intestinis.*

Es ist an jeder Seite nicht eine *fovea bipartita,* wie RUDOLPHI sagt, sondern es sind 2 gesonderte, fast eiförmige, vorn mehr abgestumpfte Grubenblättchen, die ich einzeln leicht mit einer Nadel ohne die andere ganz aufheben konnte, wo dann deutlich die bestimmten Grubenränder oder Lippen bis an das Kopfende hin zu unterscheiden waren. Die inneren Lippen der an einander liegenden Gruben mehr gerade, die äufseren convex. Die Seitenränder der Kopfspitze ragen in allen Exemplaren sehr hervor, indem sie sich nach aufsen und hinten umbiegen; dadurch scheinen die sonst flachen Gruben vorn viel tiefer zu sein. An den Kopf-

rändern vorn ein dreieckter Einschnitt, der ziemlich tief in den Kopf geht und dessen Ränder nach aufsen umgeschlagen sind. Zwischen den Grubenblättchen sieht man zuweilen vorn am Kopfe in der Mitte einen kleinen, platten, zugespitzten Zipfel hervorragen. Bei verschiedenen Individuen schienen in den Gruben einige Abtheilungen, ähnlich denen bei *B. bifurcatus* zu sein. Hals kurz, am Kopfe dicker. Glieder bei den meisten Exemplaren breiter als lang; die vorderen linienartig, ineinandergeschoben; bei einem Exemplare waren die hinteren Glieder viel länger als breit, ihre Form viereckt; bei einem andern waren sie völlig glockenförmig. Von Abilgaard's *nodulis oviferis binis ad articulorum marginem* (*f. d.*) a) habe ich nichts gesehen; überhaupt nichts von Ovarien. — Abilgaard's Abbildungen sind sehr mittelmäfsig.

Rudolphi hat diese Art *macrocephalus* genannt, doch ist der Kopf nicht lang (was μακρος eigentlich bedeutet, s. Schneider) sondern eher dick (παχυς); daher der Name *pachycephalus*, oder, wenn er nicht gar zu lang wäre, *tetragonocephalus*, passender sein könnte. Neue Namen zu machen, wo es nicht nothwendig ist, ist aber keine sehr angenehme, der Wissenschaft wenig heilbringende Sache.

*B. Capite simplici.*

## 7. *B. truncatus.* M. Der Stumpfkopf.

(*Taf. I. f.* 13.)

*Capite elongato, compresso, truncato; foveis duabus lateralibus, postice distinctis, oblongo-ovatis. Collo brevissimo.*

*Habitat in Xiphiae Gladii intestinis.*

Das ganz abgestumpfte Kopfende rund, seine Ränder etwas vorragend, der übrige Theil des Kopfes seitlich zusammengedrückt, die Gruben am untern Ende zugespitzt und an den Rändern frei vom Kopfe, der gröfste Theil der Gruben aber eins mit dem Kopfe (oder im Kopfe). Der ganze Kopf lang. Hals nahe am Kopfe dicker, sehr kurz. Glieder alle breiter als lang, sehr schmal, zusammengezogen; hatten ein mehr oder weniger wellenförmiges Aussehen. Ränder der Glieder etwas vorragend. Ohne sichtbare Ovarien. Länge etwa 8—9''. Ich konnte das Exemplar nur im Glase untersuchen, und es war auch hin und wieder zerrissen. —

a) Schriften d. naturf. Gesellsch. zu Koppenhagen. A. d. Dän. Bd. I. Abtheil. 1. Kopenh. 1793. p. 53. 56. *Tab. VII. f.* 2.

## 8. *B. proboscideus.* R. Rüsselkopf.

(*Taf. I. f.* 14.)

*Capite subtetragono, truncato; foveis duabus lateralibus, (indistinctis), ovatis vel oblongo ovatis, in anteriori capitis margine fissuram formantibus.*

a. *Collo nullo; corpore medio sulcato.*

*Habitat in Salmonis Salaris appendicibus pyloricis.*

b. *Collo brevissimo; corpore medio non sulcato.*

*Habitat in Salmonis Huchonis intestinis.*

*B. proboscid. Capite foveisque marginalibus oblongis; collo nullo; corpore depresso, medio sulcato, articulis brevissimis, antrorsum attenuatis.* Rud. p. 39.

*Rhytis proboscid.* R. *Capite distincto, cuneiformi, infra supraque terete; margine apicis truncati incrassato; labio utroque oblongo, postice dilatato; corpore longitudinaliter sulcato.* Zed. p. 294.

*Taenia Salmonis. Capite globoso mutabili, osculis articulisque annularibus inconspicuis.* L. Gm. p. 3080.

*B. proboscid.* Kein Hals, Glieder vorn schmäler, Längsfurche in Mitte, Kopfgruben an den Seiten des Kopfes. 1 — 2 — 9′ lang, ½ — 1‴ breit. Oken p. 159.

Der Rand des abgestumpften Kopfendes sehr hervorragend, besonders bei a., Gruben seitlich, tief, eiförmig, länglich-eiförmig, Lippen wulstig; die Gruben gehen vorn in eine enge Spalte aus, die den Kopfrand in der Mitte theilt. Seiten des Kopfes nach vorn etwas zusammengedrückt; an den beiden Kopfrändern in der Mitte eine schmale Längsfurche. An den beiden Seiten ist der Kopf etwas länger als an den beiden Rändern. Hals bei b. wenig länger als der Kopf, gleichdick oder nach dem Kopfe zu etwas verschmächtigt. Oft sind einige vordere Glieder länger als breit, viereckt, oder vorn dünner als hinten; übrigens alle breiter als lang, äufserst schmal, ineinandergeschoben. Der Körper dicker als bei allen andern von mir untersuchten Arten. Bei a. hat der Körper auf jeder Seite eine Längsfurche in der Mitte, die sich nach dem Kopfe hin allmählig verliert; die Glieder alle linienartig schmal, viel schmäler als bei b. Bei einem Exemplare war jedoch in der Mitte des Körpers eine Gliederstrecke, die zwar weit dünner war als der übrige Körper, wo aber die Glieder weit länger als breit waren. Ovarien nicht wahr-

zunehmen. Bei b. ist der Körper breiter, der Kopf aber kleiner als bei a.; der vordere Theil des Körpers viel dünner. Ohne Längsfurche am Körper. Deutliche Ovarien füllen bei den gröſsern Gliedern fast das ganze Glied an und scheinen gelblich durch. Ich öffnete mehrere der gröſsten Glieder von b. unter dem Microscope und sogleich flossen mir eine unzählige Menge Eier von verschiedener Gröſse, meistens eiförmig, öfter auch mehr rund, entgegen. Waren in eine schleimige Masse gehüllt. Bei a. fand ich innen in allen untersuchten Exemplaren eine äuſserst feine, granulöse Masse in Schleim gehüllt. Ob dies unvollkommene Eier waren? — Länge 2 — 4′.

Die 4 Saugblasen am Kopfe, wovon einige Naturforscher sprechen (s. z. B. Bloch Abhandl. p. 15. *Tab. IV. f. 8. a. f. 9.*), sind gewiſs nicht vorhanden. Wahrscheinlich wurden sie durch die Spalte in dem hervorstehenden vordern Kopfrande, die von der Grube ausgeht, irregeführt. Die existirenden Abbildungen von diesem Wurme sind mittelmäſsig, besonders die in Pallas, Bloch, (die von Batsch ist nach Bloch); auch die bei Göze sind nicht genau. Von einer Mauloffnung habe ich nie etwas gesehen; s. *Tab. XXXIV. f. 1.* Die Gruben liegen hier auch falsch an beiden Kopfrändern. Bei *f. 2.* ist zwar der Kopf auch nicht sonderlich, die Spalte aber in dem vordern Kopfrande ist angedeutet. — Eine Aehnlichkeit mit einem Schweinsrüssel habe ich nie an dem Kopfe wahrnehmen können, doch war er bei manchen Individuen mehr vorgestreckt. — —

## 9. *B. sagittatus.* M. Der Pfeilkopf.

(*Taf. I. f.* 15.)

*Capite compresso, sagittato; foveis duabus lateralibus ovatis vel ovato-lanceolatis, postice distinctis. Collo nullo.*

*Habitat in Tetrodontis Molae intestinis.*

Kopf klein, vorn stumpf (*obtusum*), pfeilförmig, der hintere Theil der Gruben etwas frei stehend, die Kopfränder flach; die Gruben ziemlich tief, meistens eiförmig, die Lippen vorragend. Ohne Hals. Die Glieder in allen Exemplaren breiter als lang, sehr schmal, fast linienartig, ohne vorstehende Ränder, ineinandergeschoben; die vorderen Glieder sind etwas verschmächtigt, aber wenig plattgedrückt wie die übrigen. Bei einigen Exemplaren wechseln schmälere und breitere Glieder meistens ab. An einigen 9 — 10″ langen Individuen, die einen besonders kleinen

Kopf hatten, waren kleine, runde bräunliche Ovarien in der Mitte der Glieder der hintern Körperhälfte deutlich zu sehen. Bei einigen jungen etwa 1'' langen Thieren war der Kopf verhältnifsmäfsig viel gröfser, vorn mehr abgestumpft (*truncatum*), die Gruben undeutlicher; die hinteren Theile der Gruben freier; mehrere Glieder länger als breit, selbst von den nahe dem Kopfe liegenden einige, die nach vorn verschmächtigt waren; die anderen mehr viereckt. Länge von 1'' — 1'.

## 10. *B. punctatus.* R.

(*Taf. I. f.* 16. *Taf. II. f.* 40.)

*Capite oblongo vel elongato, crassiusculo; foveis duabus lateralibus (indistinctis), profundis, oblongis vel lanceolatis, labiis prominentioribus. Collo nullo.*

*B. Capite foveisque marginalibus oblongis; collo nullo; articulis corporis plani anticis elongatis; reliquis subquadratis.* Rud. p. 50.

*Rhytis bipunctata. Capite truncato, postice cuneiformi; labio utroque obovato, postice patente; corpore dentato, bipunctato.* Zed. p. 296.

*Halysis Scorpii. Capite carinato, foraminibus lateralibus divergentibus; articulis inaequalibus.* Zed. p. 355.

*Taenia Scorpii. Capite carinato, osculis lateralibus divergentibus, articulis inaequalibus.* L. Gmel. p. 3078.

*B. punctatus.* Kein Hals, vordere Glieder sehr lang, schmal, hintere quadrat, durch die gröfseren Glieder zwei Längslinien, dazwischen knotige Eierstöcke, weifsbraune. 1 — 2' l. $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$''' br. Oken. p. 160.

*Habitat in Cotti Scorpii, Pleuronectis maximi, Pleuron. Soleae et Triglae adriaticae intestinis.*

Die Form des Kopfes wie die der Gruben verschieden. Die Hauptformen sind die angegebenen. Die Gruben sind seitlich, tief, lang, erstrecken sich von einem Kopfende zum anderen, an dem vorderen in der Regel breiter, an dem hinteren oft ganz zugespitzt (*lanceolatae*); die Lippen mehr oder weniger dick. Uebrigens ist die Beschreibung bei Rudolphi sehr genau, auch bei Zeder (Nachtrag p. 256.) sehr gut, und die Kopfform, welche Zeder (*Tab. VI. f. 2. 3.*) giebt, habe ich bei einigen Exemplaren ganz so gefunden. Es ist also nicht nöthig, hier noch weiter etwas zu erwähnen, aufser einige Bemerkungen über die Ovarien.

Bei einigen Exemplaren ist nur eine einfache, meistens gerade Reihe Ovarien (die bei den gröſseren Individuen immer eine braune Farbe haben), bei anderen ist eine doppelte Reihe, bei einigen sind sie mehr abwechselnd (*alternantia*). Oft liegen mehrere ganz ohne Ordnung an einander. Ihre Gröſse ist verschieden so wie ihre Form, indem sie bald eiförmig, bald rund u. s. w. sind. Bei einigen Exemplaren standen ganz kurze aber deutliche Zäpfchen in der Mitte der gröſseren Glieder an den Ovarien; gewiſs männliche Geschlechtstheile. — Die Exemplare aus *Pleuron. Solea* sind sehr klein. Kopf ganz dem der groſsen gleich, so wie auch die Form der Glieder. Die Geschlechtstheile an mehreren Stücken des Körpers als feine weiſsliche Puncte nur angedeutet. — Ein Exemplar aus *Trigla adriatica*, was ich untersuchte, kam in Hinsicht des Kopfes und der Glieder fast ganz mit *B. punct.* überein: nur war der Wurm sehr klein, die Glieder am Kopf gleich groſs wie die übrigen und rundliche Ovarien nicht zu sehen.

Länge von 1'' — 2' und darüber.

## 11. *B. affinis.* M.

(*Taf. I. f.* 17.)

*Capite elongato, tetragono, subtruncato, gracili; foveis duabus lateralibus (indistinctis), linearibus; labiis non crassiusculis. Collo brevissimo.*

*Habitat in Scorpaenae Scrofae intestinis.*

Aehnlich dem *B. punctatus*. Alle untersuchten Exemplare aber kleiner. Nur einige Zolle. Kopf dünner als die Glieder, hingegen bei *B. punctatus* immer viel dicker. Vorn war eine maulähnliche runde Oeffnung oder wenigstens eine sehr bedeutende Vertiefung, die ich nie so deutlich bei *B. punctatus* sah, obgleich sie auch bei dieser Art zuweilen, aber nur sehr schwach zu sehen sind. Die Gruben lang, linienartig schmal, oberflächlich; die Lippen nicht verdickt und vorragend. Hals an allen Exemplaren kürzer als der Kopf. Die vordersten, dünneren Glieder länger als breit, trichterförmig, hinterer Rand etwas verdickt; die übrigen Glieder alle breiter als lang; ihre hinteren Randecken ragen zugespitzt vor. Ein gröſseres Glied wechselt gewöhnlich mit einem kleineren ab. Die hintere Körperhälfte zeigt auf jedem Gliede einen weiſsen Punct, ohne Zwiefel Geschlechtstheil. An einem einzelnen Stücke deutliche, groſse, runde, braungefärbte Ovarien, nur eine Reihe, die dem vorderen Rande der Glieder näher als dem hinteren lagen. —

## 12. *B. infundibuliformis.* R.

(*Tab. I. f.* 18. 19.)

*Capite subtetragono, oblongo, oblongo-ovato vel ovato, obtuso; foveis duabus lateralibus (indistinctis), ovatis vel obovatis. Collo brevi.*

*B. Capite foveisque oblongis, collo brevi, articulis variis, anticis infundibuliformibus, margine postico incrassato.* Rud. p. 46.

*Rhytis Salvelini. Capite oblongo, bilabiato; collo brevi exarticulato; articulis anticis infundibuliformibus, margine postico incrassato.* Zed. p. 292.

*B. infundibulif.* Hals kurz, Glieder trichterförmig, Hinterrand verdickt. 3″ — 1′ l. 1 — 1½‴ br. Oken p. 160.

*Habitat in appendicibus pyloricis Salmonis Salvelini, S. alpini et S. Thymmali.*

Der Kopf ist sehr verschieden; doch lassen sich seine Formen so ziemlich auf die schon angegebenen reduciren. Bald ist er vorn stumpf, bald mehr abgestumpft, zuweilen aber auch mehr zugespitzt. Auch die Gruben sind verschieden. Bei einigen bilden sie nur eine schmale Längsspalte, bei andern eine eiförmige, ovale oder auch elliptische Form u. s. w. Bei den gröſsern Exemplaren, die einen mehr runden Kopf haben, sind auch die Gruben rundlich, nicht tief, klein, bei manchen hingegen lang bis zum Kopfende sich erstreckend, tiefer. Hals fast immer länger als der Kopf; auſser wenn die Glieder sehr zusammengezogen, wo man nur wenig vom Halse sieht. Die vorderen Glieder meistens länger als breit, mehr oder weniger trichterförmig, der verschmächtigte Theil nach vorn. Bei vielen Exemplaren aber waren alle Glieder zusammengezogen, und auch die vorderen breiter als lang. Die hinteren Ränder dieser Glieder scheinen allerdings etwas verdickt und stehen an den Körperrändern sehr hervor. Die hintere Körperhälfte hat immer breitere als lange Glieder von verschiedener Form, bald viereckt, zuweilen mehr oval, bald äuſserst schmal, linienartig, daher *fere bacillares* (stabförmig, Schrank) bei Rudolphi. Deutliche Ovarien habe ich nicht gefunden. Bei wenigen Exemplaren (besonders aus *S. alpinus*) in der Mitte der gröſseren Glieder ein dünner, hellerer Längsstreif. Bei andern Individuen statt der Streifen nur hellere Puncte, gegen das Licht gehalten durchsichtiger als der übrige Körper. Ob Geschlechtstheile?

Mit Gewifsheit kann ich nicht bestimmen, ob die *Bothriocephali* aus den *append. pylor.* des *Salmo Thymmalus* zu dieser Art gehören (s. Nachricht der Wiener Samml. thier. Eingeww. p. 28), da ich an allen Exemplaren weder einen Kopf, noch trichterförmig gestaltete Glieder fand. Glieder rundlich, oval, viereckt, meistens breiter als lang. An einigen Exemplaren hellere Pünctchen an Gliedern. Alle kleiner als die aus *S. Salvelinus.* Mag wohl hieher gehören. — Länge von $1\frac{1}{2}''$ — 6 und 7''.

Kömmt *B. proboscideus* am nächsten, ist aber gewifs eine von ihm verschiedene Art, obgleich Bremser in seiner Recens. von Rudolphi's *H. Entoz.* (s. Med. chirurg. Zeitung. Beilage z. n. 4. Jan. 1811. p. 75) sagt, dafs er beide Arten nicht gern trennen mögte. —

## 13. *B. fragilis.* R.

(*Taf. I. f.* 20.)

*Capite exiguo, subcuneiformi vel rotundiusculo; foveis duabus lateralibus (indisintctis), orbicularibus, profundis. Collo brevi.*

*B. Capite cuneiformi, foveis lateralibus orbicularibus; collo tereti brevissimo; corpore depresso, medio sulcato, articulis brevissimis.* Rud. p. 45.

*B. fragilis.* Wie *B. rugosus.* Kurzer Hals. Oken p. 159. Führt ihn unter *B. rugosus* auf. Doch gewifs verschieden.

*Habitat in Clupeae Alosae appendicibus pyloricis.*

Kopf äufserst klein, fast rund, ziemlich stumpf; Gruben seitlich, rund, ziemlich tief, ohne vorragende Lippen. Hals cylindrisch, länger und wenig dünner als der Kopf bei vorliegendem Exemplare. Glieder, wenige ausgenommen, breiter als lang, je zwei meistens näher an einanderliegend; vorn gröfstentheils etwas verschmächtigt; die hinteren Ränder der Glieder etwas wulstig, an den Körperrändern etwas vorstehend. Ich habe übrigens an dem von mir untersuchten Exemplare (1'' 1''' lang) kein *corpus linea media longitudinali utraque in superficie sulcatum,* wie Rudolphi anführt, gefunden. Die von Rud. gefundenen Exemplara 5—8'' lang. —

## 14. *B. Cyprini Phoxini.* M.

(*Tab. I. f.* 21.)

*Capite obtuso, rotundiusculo; foveis duabus lateralibus (indistinctis), ovatis, profundis. Collo nullo.*

*B. granularis.? Capite cuneiformi; supra convexo, infra plano, collo teretiusculo, foveis marginalibus ovatis, articulis corporis subglobosis.* Rud. p. 48.

*Rhytis granulata.? Capite cuneiformi, supra convexo, infra plano; labio utroque ovato; articulis depressis, granulatis.* Zed. p. 296.

*B. granularis.?* Hals rundlich, Glieder kuglicht (wie Grütze) 1½″ l., ½‴ br. Oken p. 159.

*Habitat in Cyprini Phoxini intestinis.*

Kopf rundlich, nach vorn etwas zusammengedrückt. Gruben seitlich, eiförmig, ohne vorstehende Lippen, liegen mehr nach vorn als nach hinten im Kopfe. Ohne Hals. Körper nach dem Kopfe zu allmählig sich verschmächtigend. Glieder viereckt, meistens kürzer als lang, zuweilen ein vollkommenes Quadrat. An einem über ½″ langen Körperstücke (der untersuchte Wurm war in mehrere Stücke zerrissen) waren die Glieder ganz ausgedehnt und länger als breit; durch ihre Mitte ging eine Querfurche, die in dem Mittelpuncte der Glieder am breitesten und tiefsten war. An einem andern Körperstücke, wo die Glieder breiter als lang waren, deutliche, runde, braune Ovarien sichtbar, aber nichts von der Querfurche. Glieder am Kopfe ganz schmal, allmählig breiter werdend. Länge 1½″.

Schwer zu entscheiden ist es, ob dies Zeder's *R. granulata* ist. Sehr wahrscheinlich ist es mir aber, daſs *B. Cyprini Phoxini* zum *B. Rectangulum* gerechnet werden muſs, eben so gut als *B. granularis.*

## 15. *B. Rectangulum.* R.

(*Tab. II. f.* 22 — 25.)

*Capite subcompresso, subsagittato; foveis duabus lateralibus (indistinctis), profundis, ovatis vel rotundiusculis. Collo nullo.*

*B. Capite compresso, sagittato, foveis marginalibus oblongis; articulis corporis plani ovatis quadratisve.* Rud. p. 49.

*Rhytis Rectangulum. Crenata, linearis; capite compresso, distincto, sagittato; articulis brevibus rectangulo diaphano insignitis.* Zed. p. 296.

*Taenia Rectangul. Articulis transversis margine rotundatis, ductu pellucidiore in medio ad angulum subrectum flexo.* L. Gm. p. 3081.

*B. Rectang.* Glieder quadrat oder oval mit einem Fleck wie Winkelhaken. 8—12''' lg. 1''' br. Oken p. 160.

*Habitat in Cyprini Barbi intestinis.*

Die specifische Characteristik ist nach den in Weingeist aufbewahrten Exemplaren. Bei lebenden ist der Kopf sehr veränderlich und verschieden; hier bald eiförmig, bald rund, bald sehr verlängert und conisch; zuweilen bildet er vorn kleine vorragende Ecken, zwei oder vier. Nach seiner Form richtet sich die Form und Lage der Gruben, die oft bei sehr verlängertem Kopfe ganz vorn nahe der Kopfspitze liegen. Die Gruben der in Weingeist gelegenen Exemplare meistens eiförmig, ziemlich tief; Kopf nach vorn etwas zusammengedrückt, Spitze stumpf. Bei den lebenden ist oft ein deutlicher Hals wahrzunehmen. Die Bewegungen des Kopfes sind sehr lebhaft. Vordertheil des Körpers wenig dünner als der hintere Theil. Die vorderen Glieder viel breiter als lang; allmählig werden sie breiter, bis sie zuletzt ein vollkommenes Quadrat bilden. In der Mitte sind die gröfseren Glieder heller und man nimmt hier oft eine kleine, runde, punctförmige Vertiefung wahr. Von den Winkelhaken der Glieder, wie sie Bloch (Abhandlg. *Tab. I. f. 8.*) abbildet, ist an keinem Exemplare eine Spur zu sehen. Der Name *Rectangulum,* wenn sich Bloch, wie ich sicher glaube, geirrt hat, unpassend. Er sagt (p. 11.), dafs der Wurm nicht über 1'' lang sei. Ich fand Exemplare, die an $1\frac{1}{2}$'' lang waren. Die Abbildung im Bloch *Tab. I. f. 7.* ist schlecht.

## 16. *B. Pilula.* M. Der Rundkopf.

(*Tab. II. f. 26.*)

*Capite crasso, globuloso, marginaliter subcompresso, medio marginali sulcato; foveis lateralibus duabus parvis, profundis, teretiusculis, (ad extremam fere capitis finem). Collo nullo.*

*Habitat in Gadi Merluccii intestinis.*

Eine durch ihren dicken, fast kugelförmigen Kopf ausgezeichnete Art. An

dem Kopfende ist eine kleine Vertiefung in der Mitte; die von den beiden sich hier vereinigenden Randfurchen herrührt, wodurch ihre Ränder etwas erhabener werden. Die Grübchen sind kaum von der Gröfse eines Nadelknöpfchens und tief im Kopfe, so dafs es fast scheinen könnte, als wären sie wahre *oscula*. Die Randfläche des Kopfes ist breiter als die Seitenfläche, die Mittelfurche jener ziemlich tief, und bildet an jeder Seite eine erhabene, in der Mitte hellere Wölbung. Kopf und Körper scharf begränzt; dieser kaum so breit als jener. Die ersten Glieder am Kopfe schmaler als die übrigen, dann folgen fast gleichbreite, die letzte Hälfte der Glieder breiter als lang, mit deutlichen, weifsen Ovarien. An den unteren Gliedern sieht man oberhalb jedes Eierstockes einen wasserhellen Punct, wahrscheinlich Oeffnung für das männliche Zeugungsglied. — Der beschriebene nicht ganze Wurm war 1½'' lang.

Ob dies dieselbe Art ist, welche Redi (*Anim. viv.* p. 164. *vers.* p. 244. *Tab. 21. f. 5.*) beschrieb und abbildete, ist nicht zu bestimmen, da die Abbildung zu roh und von dem Kopfe gar nichts zu sehen und zu lesen ist. Nur nach der Beschreibung der Glieder und den schwarzen Puncten des Körpers, die Rudolphi für Ovarien gehalten, führt er das Thier als zweifelhafte Art unter den Bothriocephalen auf. Unbestimmt ist auch noch, ob der von Redi untersuchte Fisch der *Gadus Merluccius* gewesen ist. —

## 17. *B. solidus.* R.

(*Tab. II. f.* 27.)

*Capite triangulari, compresso, apice rima transversali (orificio?) instructo; foveis duabus marginalibus, rotundiusculis? Collo nullo.*

*B. solidus. Capite triangulari, depresso, foveis lateralibus linea elevata divisis, corpore depresso obovato - lanceolato, linea media impressa utrinque sulcato.* Rud. p. 57.

*Rhytis solida. Oblanceolata; capite pyramidali, depresso; labiis supra infraque geminis ovatis, linea elevata interceptis.* Zed. p. 297.

*Taenia solida. Osculis sub margine articulorum: alterius extremitatis articulo acuto.* L. Gm. p. 3079.

*Rhytis solida. Bothr. sol.* Leib hat beiderseits eine Längsfurche für Eier. Ovallanzettförmig, 1 — 2½'' l. 2 — 3''' br., dick. Oken p. 161.

*Habitat in Gasterostei aculeati abdomine circa intestina.*

Eine sehr merkwürdige Art, die nicht in, sondern aufser dem Darm liegt und diesen umgiebt, wie die *Ligula.* Sind solche Würmer im Leibe der Stichlinge, so kann man es diesen von aufsen schon ansehen. Der Leib ist unverhältnifsmäfsig dick. — Sehr richtig hat RUDOLPHI in einem Briefe an BREMSER die Aehnlichkeit der Köpfe der *Ligula* und des *B. solidus* bemerkt; sowohl in Hinsicht der Form als auch in Hinsicht der *rima oris*, die mit der der *Ligula* wohl verglichen werden kann. In der Abbildung von PALLAS ist nichts vom Kopfe zu unterscheiden; die von BATSCH ist aus PALLAS. ABILGAARD's Figuren (Schriften der naturf. Gesellsch. zu Koppenhagen. Bd. I. Abtheil. 1. p. 49. *Tab. V.*) sind eigenthümlich. *F. 1.* ist der Wurm zusammengezogen, wie er aus dem Fische kommt; *f. 2.* zeigt den ausgedehnten Wurm, nachdem er 3 Tage im frischen Wasser gelebt hat. Ich habe nur Exemplare im Weingeiste untersuchen können, und da habe ich denn nicht das gesehen, was ABILGAARD sah. Der Kopf ist hier abgebildet, wie ihn auch RUDOLPHI beschreibt. Ich habe ihn beschrieben wie ich ihn gesehen, und der Maler hat ihn sehr gut gemalt; nur die Randgruben zu deutlich. Diese waren kaum zu sehen, und ich bin noch nicht ganz mit mir einig, ob es wirklich die wahren Gruben sind. Leicht möglich, dafs ABILGAARD's Kopfform die richtige ist, worüber ich aber erst entscheiden kann, wenn ich in meiner Heimath den Wurm lebendig untersuche. Hier giebt es keine Stichlinge. ABILGAARD beobachtete an den ausgedehnten Exemplaren deutlich die Geschlechtstheile. Ich konnte unter vielen Individuen nur bei einigen durch das Vergröfserungsglas in der Mitte mehrerer Glieder einen ganz weifsen, runden Punct wahrnehmen; ohne Zweifel Geschlechtstheil.

Ob die Vertiefung (*rima*) an der Kopfspitze in der Mitte wirklich eine Maulöffnung andeutet, mag ich nicht bestimmt behaupten, doch kann es wohl sein. Die beiden Randgruben sind nicht tief, sondern mehr oberflächlich und der untere Rand einer jeden ist wulstig. Kopf ist sehr klein. In seiner Mitte, wo er sich mit dem ersten Gliede vereint, ist keine deutliche Scheidung zwischen Kopf und Glied zu bemerken. — Die Glieder aller untersuchten Exemplare breiter als lang, sehr schmal, zusammengezogen, jedes Glied nach vorn etwas dünner, nach hinten zu breiter und die untern Ecken vorragend über das folgende Glied. Bei den mehr ausgestreckten Exemplaren keine Längsfurche in der Mitte des Körpers. Länge von $1\frac{1}{2} - 3''$. ABILGAARD und RUDOLPHI haben übrigens den Wurm gut und genau beschrieben.

## 18. *B. latus.* Der breite Bandwurm. Brems.

*Capite subovato, ovato vel clavato; foveis duabus marginalibus elongatis, angustissimis, linearibus (indistinctis). Collo brevi (brevissimo).*

*B. latus. Capite foveisque marginalibus oblongis, collo subnullo, articulis anterioribus rugaeformibus, insequentibus plurimis brevibus subquadratis latioribus, ultimis longiusculis.* Brems. p. 88. *Tab. II. f. 1—12.*

*B. latus.* Ohne Hals, Glieder sehr kurz, selten fast quadrat, 3—6mal breiter als lang, Eierstöcke in der Mitte, wie Rose oder Wappenlinie oder Knoten, röthlich, darauf ein doppeltes Loch in Wärzchen, Kopf stumpf, Münde grofs, vertieft. Vorderleib sehr dünn, fast haarförmig, hinterstes Glied stumpf, Glieder hangen fest an einander und reifsen nicht so leicht ab wie in *Taenia Solium*, oft mifsstaltig, Ränder meist gekerbelt. Flach, 10—20—60' u. mehr l., 3—6''' br. Oken p. 160.

*Taenia lata. Candida, articulis brevissimis medio nodosis: osculo solitario.* L. Gm. p. 3072.

*Taen. vulgaris. Orificio ovorum duplici: altero in tergo ovarii punctiformi, altero ante illud posito papilliformi expressili.* L. Gm. p. 3065.

*T. lata. Capite obtuso, collo nullo, articulis anticis brevissimis, reliquis subquadratis, foraminibus lateralibus.* Rud. p. 70.

*T. vulgaris.* Der kurzgliedrige Bandwurm. *T. Humana, articulis abbreviatis transversis, orificio laterali duplici, ovario stellato.* Blumenb. Naturgesch. Ausg. 9. p. 436. *Tab. I. f. 6.* (13 Hinterglieder.)

*Habitat in intestinis Hominis sapientis in Polonia, Russia, Helvetia, et in nonnullis Francogalliae regionibus indigeni.*

Lange wurde diese wichtige Art für eine *Taenia* gehalten, bis endlich Bremser an einem dem grofsen Sömmerring abgegangenen und von demselben dem K. K. Kabinette überlassenen Wurme bei genauerer Untersuchung das wahre *Genus* entdeckte und dieses vorläufig in der Salzb. Zeitung J. 1812. p. bekannt machte. Der aufmerksame Oken folgte Bremser in seiner Naturgeschichte. — Neues kann ich von diesem Wurme nicht sagen, und das schon Gesagte zu wiederholen, halte ich nicht für rathsam. Deshalb verweise ich besonders auf die neueren genauen Beschreibungen von Rudolphi und vor allen auf die von Bremser und seine trefflichen von diesem Wurme gegebenen Abbildungen. Nur eins

mufs ich noch erwähnen. Sollte man wohl nicht auf Vermuthungen von Völkerverwandtschaften und Abstammungen durch die Verbreitung dieses Wurmes geleitet werden können? Sonderbar ist es doch, dafs bei allen übrigen Europäern bis jetzt nur die *Taenia Solium* gefunden ist. Ich bin aber fest überzeugt, dafs *B. latus* noch in mehreren Ländern, z. B. bei Slavischen Völkerschaften vielleicht vorkömmt. — Man hat, wie mir Bremser sagte, noch nie diese Art in Leichen gefunden. —

## 19. *B. claviceps.* R. Der Keulenkopf.

(*Tab. II. f.* 28.)

*Capite subtetragono, oblongo, obtuso; foveis duabus marginalibus, (indistinctis), oblongo-ovatis. Collo nullo.*

*B. Capite oblongo, foveis marginalibus; collo nullo; articulis anterioribus brevissimis, mediis oblongis, reliquis subquadratis, margine postico tumido.* Rud. p. 37.

*Rhytis claviceps. R. nodulosa; capite distincto, clavato, terete, inermi; labio utroque obovato.* Zed. p. 293.

*Taenia anguillae. Capite sessili distincto, crassiore, articulis oblongis vage torulosis osculis duobus in uno latere.* L. Gm. p. 3078.

*B. claviceps.* Ohne Keule. Oken p. 160. (Er hat als keine eigene Art diesen Wurm angesehen, sondern ihn zu *B. corollatus* R. gerechnet, obgleich dadurch unterschieden, dafs dieser 4 Keulen hat. Beide Würmer weichen aber aufserordentlich von einander ab.)

*Habitat in Muraenae Anguillae intestino versus pylorum.*

Die Abbildungen von Batsch sind aus Goeze. Eine Kopfform, wie sie Goeze (Naturgesch. d. Eingeww. *Tab. XXXIII. f. 7.*) abgebildet hat, habe ich nicht gefunden. — Der Kopf lang, gröfstentheils fast viereckt, zuweilen auch ganz keulenförmig; bei einigen vorn mehr abgestumpft und der Rand scharf hervorragend. Einige hatten rund um den Kopf über den Gruben eine schmale Vertiefung. Glieder alle viel breiter als lang, sehr schmal, besonders die vorderen, zusammengezogen. Ovarien habe ich an keinem Exemplare wahrnehmen können. Länge $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}''$. — Rudolphi hat den Wurm sehr genau beschrieben und ihn frisch zu untersuchen Gelegenheit gehabt.

*II. Corpore non articulato.*

*A. Capite armato.*

*a. tentaculato.*

## 20. *B. patulus.* M. Die Flachgrube.

(*Tab. II. f.* 29. 30.)

*Capite subtetragono; tentaculis quatuor longis, aculeatis; foveis duabus distinctis, lateralibus, subcordatis, patulis, planis. Collo?*

*Floriceps saccatus.* Cuvier *R. A. Pl. XV. f. 12.*

*Habitat in Tetrodontis Molae hepate et mesenterio et in Scombri Rochei mesenterio in vesica inclusus.*

Rudolphi hat dieses sonderbare Thier mit dem neuen Geschlechtsnamen *Anthocephalus* (*A. gracilis sp.*) dem K. K. Kabinette gesendet. Ich halte es für einen ungegliederten *Bothriocephalus.* — Kopf kurz, vorn stumpf zugespitzt. Tentakeln viereckt, lang, dünn, mit nach hinten gekrümmten Stacheln; sitzen vorn am Kopfe, in der Mitte, nahe an einander; je 2 über einem Grubenblättchen. Diese fast herzförmig, der zugespitzte Theil vorn an den Tentakeln. Die Gruben grofs, weit, sehr flach, die beiden Seitenränder nach innen umgeschlagen, der in der Mitte liegende Einschnitt des hinteren Randes sehr schwach. Die Kopfränder bilden eine dreieckte Vertiefung. Dicht am Kopfe sitzt ein dicker, fast cylindrischer, an beiden Seiten aber etwas plattgedrückter, bei den längsten Individuen 4''' langer Theil. Ich weifs nicht, wofür ich denselben halten soll, ob für den Hals, oder schon für den vordern, dickern Theil des Körpers, obgleich mir letzteres am wahrscheinlichsten. Das hintere Ende desselben ist durch einen scharfen Rand genau begränzt und es folgt dann der ganz plattgedrückte, stumpfgespitzt endende, ungegliederte, mit keinen sichtbaren Geschlechtstheilen versehene $3\frac{1}{2}$''' lange hintere Theil (Körper) des Thieres, der aus dem andern fast cylindrischen Theile herausgewachsen zu sein scheint. Das ganze Thier über 9'''.

An anderen unter dem erwähnten Namen von Rudolphi gesandten Würmern konnte ich wenig oder nichts mit den vorherbeschriebenen Aehnliches finden. Sie waren weit länger, 2—3'' lang, keine Gruben am Kopfe zu sehen, statt dessen rundlicher Knopf mit einer Vertiefung vorn; dann folgt ein kurzer cylindrischer Theil (wohl Hals), woran ein dicker, mehr schlauchförmiger, längerer, an beiden Seiten plattgedrückter sitzt, den vorn ein dickerer Rand scharf von der ersten

Parthie unterscheidet. Geht allmählig in einen rundlichen, doch etwas zusammengedrückten, dünnen Körper über. Sind dies vielleicht degenerirte Würmer? Ist der Kopf bei ihnen eingezogen? Wird aus der zuerst beschriebenen Form des Wurmes immer diese bei fortschreitendem Wachsthume? Dies zu entscheiden überlasse ich Rudolphi. — Die Thiere sind in einer dünn-häutigen Blase eingeschlossen. Jedes Individuum hat wahrscheinlich in solcher Blase, wie ich es bei einigen sah, seine eigene Behausung.

Dieselbe Art, nur viel zarter und schlanker, ist auch im *mesenterio* des *Scomber Rocheus*. Auch in einem *Centronotus* fand Rudolphi dieselben Thiere. —

## 21. *B. labiatus.* M. Die Dicklippe.

(*Tab. II. f.* 31.)

*Capite crasso, rotundiusculo; tentaculis quatuor tetragonis, aculeatis; foveis duabus lateralibus, profundis, bilocularibus, labiis prominentibus. Collo nullo.*

*Habitat in ventre Spari Raji.*

Am Hintertheile des Kopfes 3—4 starke Runzeln. Dicht über jeder Grube sitzen zwei verhältnifsmäfsig dicke Tentakeln neben einander. Sie waren bei dem von mir untersuchten Exemplare (aus Rudolphi's Sammlung) rückwärts über die stumpfe Kopfspitze gebogen. Die Stacheln daran nach hinten gekrümmt. Die Tentakeln fast so lang als der Kopf, allenthalben gleich dick. Die Gruben sehr tief, rundlich, fast herzförmig, in der Mitte durch eine starke Längsleiste in zwei Fächer geschieden; die Lippen sehr hervorragend, wulstig, vorzüglich an den Seiten; oben nnd unten, da wo die Leiste sich befestigt, mehr vertieft. Die convexen Ränder des Kopfes in der Mitte der Länge nach schwach erhaben. — Der Körper platt, ohne Spur von Gliedern und Ovarien. Kaum 1''' breit, stumpf zugespitzt am Ende. Länge des ganzen Thieres 4'''; Kopf etwas über 1'''.

## 22 *B. claviger.* M. Der Keulenträger.

(*Tab. II. f.* 32.)

*Capite crasso, tetragono: tentaculis quatuor brevibus subclavatis, aculeatis; foveis duabus lateralibus subovatis, bilocularibus. Collo nullo.*

*Habitat in Coryphaenae Hippuridis hepate et in Xiphiae Gladii branchiis tunica inclusus.*

Kopf dick, die Randflächen des Kopfes breiter als die Seiten und gefurcht. Die ziemlich tiefen und grofsen Gruben sind fast eiförmig, hinten breiter als vorn, vorn mehr abgestumpft; die Lippen an den Seiten und hinten stark vorragend; in der Mitte einer jeden Grube eine weniger als bei der vorigen Art erhabene Linie oder Rippe, die jede Grube in zwei Fächer theilt, und hinten stärker, vorn schmaler ist. Die Tentakeln sind dick, rund; mehr oder weniger keulenförmig, mit nach hinten gekrümmten Stacheln besetzt, an der Spitze ohne irgend eine sichtbare Oeffnung; über jeder Grube sitzen zwei Tentakeln. Der Körper platt, gegen den Kopf hin etwas breiter als in der Mitte. Ein Fxemplar aus *Cor. Hippuris* hatte einen mehr runzlichen Körper, ein anderes kopfloses einen ganz glatten Körper; beide hinten am Körperende noch ein kleines, wie ein Nadelknopf grofses, rundes Anhängsel. Bei dem längeren Exemplare aus *Xiph. Gladius* waren die Seiten des Kopfes breiter als die Ränder und diese ohne alle Furchen. Der Körper ganz glatt; das kleine Anhängsel am Ende des Körpers mehr conisch. — Geschlechtstheile an keinem Exemplare sichtbar. Totallänge eines Exemplares aus *Cor. Hippuris* 1''; Kopf mit Tentakeln $1\frac{3}{4}'''$; Tentakeln $\frac{3}{4}'''$; Breite des Körpers in der Mitte über 2'''. Totallänge des Exemplars aus *Xiph. Glad.* über 2''; Kopf mit Tentakeln 3''' und etwas drüber; Tentakeln fast 1'''; Breite des Körpers 3''' etwa. —

Ob die *Tentacularia* von Bosc, [a]) *Tetrarhynchus papillosus* von Rudolphi, [b]) *Echinorhynchus Hippuridis* (*quadrirostris*) Zeder, zu

a) *Bullet. de la Soc. philom. Prem. année. Maj.* 1792. *n.* 7. *p.* 9. *Tentacularia. Corps renfermé dans un sac, point de bouche apparente; quatre tentacules retractiles sur la tête. L'espèce que* Bosc *a trouvée sur le foie du Coryphaena hippuris, avoit le corps strié longitudinalement. Le sac qui la contenoit avoit 2 lignes de long. L'Echinorhynchus quadricornis* Goeze *devoit entrer dans ce genre, qui, d'ailleurs, paroit assez voisin de celui des Echinorynques.* — Der Wurm ist *f.* 1. ziemlich gut vergröfsert abgebildet; von einem hinteren Anhängsel nichts zu sehen. — Die *Histoire natur. des vers* von Bosc habe ich hier nicht zu sehen bekommen können.

b) *Tetrarhynchus. Corpus sacciforme. Proboscides quatuor retractiles, echinatae.*
*T. appendiculatus. Tab. VII. f.* 10 — 12. (Copien von Goeze.) *Proboscidibus simplicibus, corpore clavato, postice truncato, appendiculato.* Rud. *II.* 1. p. 318.
*Habitat in Salmonis Salaris hepate.*
*T. papillosus. Tab. VII. f.* 3 — 9. *Proboscidibus papilla terminatis, corpore oblongo, postice obtuso. Ib.* p. 320.
*Tentacularia.* Bosc.

dieser Art gehört, das Junge davon ist, läfst sich mit Gewifsheit schwer bestimmen. Der Meinung Bremser's, welcher wo nicht alle, doch die meisten *Tetrarhynchi* für wahre, jedoch grofsentheils noch unausgebildete Bothriocephalen hält, pflichte ich ganz bei. Ich habe aus dem Magen der *Coryph. Hippuris* ganz denen von Bosc beschriebenen ähnliche Würmer, die der unermüdete Reisende Natterer im mittelländischen Meere sammelte, vor mir. Sie sitzen mit ihren Tentakeln fest in der Haut. Diese sind sehr dünn, fadenartig, etwa $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}'''$ lang, gleich dick mit kurzen nach hinten gekrümmten Stacheln besetzt, und scheinen viereckt zu sein. Der dicke, meistens ovale oder länglich-ovale, bei manchen selbst an den Seiten etwas plattgedrückten Theil, an dessen vorderen stumpfen Spitze die Tentakeln sitzen, ist ohne alle Spur von Gruben, und diese scheinen sich wohl erst allmählig aus seinem vorderen Theile zu bilden. Hat bei den meisten mehrere Längsfurchen auf beiden Seiten. Länge $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}'''$. An dem mehr zugespitzten hinteren Ende ist (bei den meisten) ein kleines, plattes Anhängsel, von verschiedener Länge, viel dünner als der vordere Theil, ungegliedert, zuweilen runzlich; in der Mitte ein hellerer Streif (oder eine Furche). Sein hinteres Ende stumpf. Länge 1 — 2'''. Dieses ist wohl der sich entwicklende Körper. S. *Tab. II. f. 33.*

Ein Originalexemplar von *Echinorh. quadrirostris* Goeze (*Tetrarhynchus appendiculatus* R.) aus der Sammlung des seligen Goeze, welches ich vor mir habe, hat mit der vorhergehenden Art viel Aehnlichkeit. Keine Spur von Gruben; 4 Tentakeln sitzen an dem Vordertheile des Thiers in einer kleinen Vertiefung. Sie sind nicht keulenförmig, wie Goeze's Abbildungen zeigen, sondern

*Habitat in Coryphaenae Hippuridis hepate et intestinorum superficie externa vesica inclusus; liberum in Scombri Pelamidis musculis* Tilesius *observavit.*

Die Rudolphi von Tilesius mitgetheilten Zeichnungen weichen bedeutend ab von der Form der untersuchten Würmer dieser Art, so dafs ich ungewifs bin, ob ich sie für eine Art annehmen oder glauben soll, Tilesius habe nicht naturgetreu gezeichnet. —

Sehr richtig hat der grofse französische Naturforscher in seinem *Regne animal T. IV.* p. 56. das *Gen. Tetrarhynchus* R. (*Tentacularia* B.) schon unter die zweite Ordnung seiner *Intestinaux: Parenchymateux*, zweite Familie: *Ténioïdes* gebracht und sagt: „*Ne paraissent que des Floriceps, réduits naturellement à la tête et à deux articles, au lieu d'un corps allongé et de plusieurs articles. — Il s'en trouve un très-communement dans la chair de la langue du turbot et de plusieurs autres poissons.* (*Tetr. lingualis C. Pl. XV. f.* 67.) Dieser *T. lingualis C.* ist wohl am nächsten mit dem *Bothr. claviger* verwandt.

allenthalben gleich dick, fadenartig. Richtig ist ein Tentakel *Tab. XIII. f. 5.* vergrößert abgebildet. Die Tentakeln sind viereckt. Der dickere Theil des Thieres ist nicht so scharf abgestumpft als in der Abbildung bei Goeze, mehr stumpf, der Rand rundlich; daran sitzt der viel dünnere sogenannte *appendix*, der in eine stumpfe Spitze ausgeht, und eine plattere Form hat. Der dickere Theil des Körpers hat auch mehrere dünne Längsfurchen.

Unter den von Rudolphi dem K. K. Naturalienkabinette geschickten Würmern ist eine Art mit dem Namen *Tetrarhynchus elongatus* bezeichnet, welche mir das Junge von *B. planiceps* zu sein scheint. An 2 Exemplaren ist der Kopf deutlich; übrigens keine wahre Gliederung wahrzunehmen. Einige Linien lang. Woher, war nicht angemerkt.

Eine andere von Rudolphi dem Kabinette unter dem Namen *Tetrarhynchus scolecinus* mitgetheilte Art ist auch wohl weiter nichts als ein junger *Bothriocephalus*. An keinem von mir untersuchten Exemplare habe ich am Kopfe Tentakeln gesehen. Das vordere Kopfende geht zwischen 2 Grubenblättchen bei vielen in eine kleine conische Spitze aus. Die Lippen der Grubenblättchen sind frei; in der Mitte der Grube ist bei einigen ein schwaches Längsleistchen, die rundliche Grube in 2 Fächer theilend. Hals und Körper denen eines Kratzers ähnlich. Hals conisch, gegen den Körper hin dicker als am Kopfe, Körper oblong-oval, am Ende etwas mehr zugespitzt. Am Halse und Körper einiger Individuen war schon die Plattform ganz deutlich zu unterscheiden. (*Tab. II. f. 37.*) Die Exemplare waren meistens $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}'''$ lang. Folgendes wäre etwa die spezifische Characteristik des Wurmes:

*B. Capite subtetragono, inermi; foveis duabus lateralibus, distinctis, rotundis. Collo distincto.*

Ueber die beiden von Rudolphi noch angeführten *Tetrarhynchi*, nämlich *T. elongatus* im Unterleibe der *Argentina Sphyraena* und *T. Morhuae* im *Gadus Morhua* kann nichts gesagt werden, da sie nicht genau bekannt sind. Jedoch läſst sich vermuthen, daſs auch sie mit den erwähnten zusammenzustellen und als ähnliche Thierarten anzusehen sind. — —

Bei dieser Gelegenheit scheint es mir am passendsten zu sein, auch etwas über das *Genus Scolex* Müll. a) zu sagen. Bremser hält auch sie für junge Bo-

a) *Scolex. Corpus molle, depressum, postice attenuatum. Caput bi- seu quadri-auriculatum, ore antico.* Rud. II. 11. p. 3.

thriocephalen und das wohl nicht mit Unrecht. Ich habe genauer den *Scol. quadrilobus* aus mehreren Thieren, z. B. aus den *Pleuronectes*-Arten, *Cepola rubescens* und anderen untersucht; bei mehreren sich bildende Glieder und Andeutungen von Gruben gefunden. Bei anderen, z. B. dem *Scolex Lophii* fand ich meistens keine Spur davon, aber eine ziemlich deutliche Mundöffnung. An einer neuen, von RUDOLPHI neuerdings dem Kabinette unter dem Namen *Scolex Ophidii barbati* gesandten Art, fand ich zwar den Körper ungegliedert; doch sind deutliche, seitliche Grubenansätze vorhanden, deren Lippen nach hinten frei sind. Der Kopf ist mehr oder weniger dreieckig, mit stumpfer Spitze. An einigen schien es, als wollten sich an jeder Seite 2 Grubenblättchen bilden. Länge 1—2'''. Sind höchst wahrscheinlich junge Bothriocephalen. —

*b. non tentaculato.*

## 23. *B. Tricuspis.* M. Der Dreizackkopf.

(*Tab. II. f.* 34—36.)

*Capite compresso, rotundiusculo vel elongato, obtuso vel truncato, armato; aculeis quatuor tricuspidatis; foveis duabus lateralibus, superficialibus.*

*Rhytis tricuspidata. Capite indistincto, depresso, antice tricuspidato; labio utroque peraeformi.* ZED. p. 290. *Tab. IV. f.* 4.

*Tricuspidaria. Corpus elongatum, depressum, subarticulatum. Os bilabiatum; utrinque aculeis binis tricuspidatis armatum. — Tr. nodulosa.* RUD. p. 32. *Tab. IX. f.* 6—11.

*Tricuspidaria. Corpus elongatum, depressum, postice rugosum (articulatum mentiens). Os amplum subangulatum; tricuspidibus 4 armatum.* OLFERS p. 38.

*Tricuspidaria. Dont la tête divisée comme en deux lèvres ou en deux lobes, à chaque côté au lieu de suçoirs deux aiguillons à trois pointes.* CUVIER *R. A. IV.* p. 45.

*Taenia nodulosa. Articulis nodulosis medio punctatis, capite bilabiato: labio utroque aculeis tricuspidatis geminis.* L. GM. p. 3072.

*Tricuspidaria.* Leib flach, lang, wie gegliedert, Mund zweilippig, beiderseits mit zwei dreispitzigen Stacheln versehen. Keine Spur weder von

Darm noch Kanälen oder zweigigen Nahrungsgefäſsen. — *T. nodulosa.* Kopf nicht abgesetzt, Leib vorn rundlich, glatt, dünn, hinten voll Querrunzeln, nebst einer Eierfurche, 1'' — 2' lang, $1\frac{1}{2}$''' breit. Bewegt den Kopf und die Stacheln mannichfaltig. Oken p. 163.

*Tricuspidaria.* Körper langgezogen, flachgedrückt, runzlich, mit 2 veränderlichen Eindrücken oder Grübchen an dem mit dreizackigen Stacheln besetzten Kopfende. Brems. p. 73.

Die zweifelhaften Arten des *Gen. Cysticercus* Rud. p. 237. sq. *C. Gadi Lotae, C. Percae, C. Salvelini, C. Salmonum, C. Lucii* sind nichts anders als in Blasen eingeschlossene Dreizackköpfe.

*Habitat in Percae fluviatilis, P. Luciopercae, Salmonis Thymmali, S. Truttae, S. Huchonis, S. Farionis, Cotti Gobionis, Gadi Lotae, Esocis Lucii hepate, et in Salmonis Farionis et Gadi Lotae appendicibus pyloricis, vesica inclusus; in Esocis Lucii intestinis liber.*

Der Seitengruben wegen, die dieser Wurm deutlich genug hat, habe ich ihn zu dem *Gen. Bothriocephalus* gebracht. Diese Gruben sind rund, oval, eiförmig, verlängert, je nachdem das Thier sich bewegt. Nach dem Tode gewöhnlich verlängert; zuweilen ganz eng, vorn und hinten zugespitzt, nicht tief, sondern mehr oberflächlich, ohne vorragende Lippen; seitlich. Eine Mundöffnung habe ich nie genauer beobachten können. Uebrigens ist dieser Wurm so gut von Rudolphi beschrieben, daſs ich nichts hinzuzusetzen nöthig habe und nur auf sein Werk verweisen kann. — —

Nicht genau zu bestimmende Arten:

## 24. *B. verticillatus.* R.

(*Tab. II. f.* 41.)

Leider kann ich von dieser schönen Art keine genaue Beschreibung liefern. Rudolphi hat sie in dem Dünndarm des *Squalus Galeus* gefunden und dem K. K. Kabinette nur einige Stücke, aber ohne Kopf, unter dem Namen *B. verticill.* mitgetheilt. — Der hintere Rand eines Gliedes ist, was ich noch bei keiner andern Art sah, rund herum schön gefranzt oder gezähnt, und an jeder Seite des Gliedes sind 4, also rundum 8 solcher Zähnchen. Die feinsten, nächst dem Halse gelegenen, fast conischen, längeren als breiten Gliederchen hatten diese Zähn-

chen noch nicht so deutlich entwickelt. An den darauf folgenden breiteren Gliedern sind sie sehr deutlich ausgebildet; verlieren sich dann allmählig, indem die Zähnchen sich abstumpfen, wodurch der untere Gliederrand mehr wellenförmig gestaltet wird. An den hinteren, gröfsten Gliedern sind sie, die Ränder ausgenommen, ganz verschwunden und statt ihrer in der Mitte des hinteren nun wulstig erscheinenden Randes ein kleiner Einschnitt. Die Glieder, woran die Zähnchen deutlich ausgebildet sind (es war das gröfste Stück, das ich fand, und nach welchem die Beschreibung gemacht ist), sind an $\frac{2}{3}$ breiter als lang; die hinteren Glieder etwa die Hälfte breiter. Ohne deutliche Ovarien. — Anfangs glaubte ich, dafs das Thier die Stacheln an dem Körper mehrerer Kratzer hätte nachbilden wollen; jedoch sind die Zähnchen von viel weicherer Beschaffenheit; eine eithümliche Gliederbildung. — Hoffentlich wird Rudolphi Thiere dieser Art mit Köpfen besitzen und uns eine genauere Beschreibung davon liefern können.

## 25. *B. Cepolae rubescentis.*

Ein Stück ohne Kopf ist im K. K. Kabinett, etwa 1'' lang. Glieder fast alle breiter als lang. Einige glockenförmig, die meisten viereckt, an vielen sehr convexe Ränder. An den hinteren Andeutungen von Ovarien.

## 26. *B. Lophii piscatorii.*

Das kleine kopflose Stück, welches ich untersuchen konnte, hatte nichts Ausgezeichnetes. Die Glieder waren länger als breit, viereckt. Ovarien deutlich.

## 27. *B. Cobitis Barbatulae.*

An dem sehr kleinen kopflosen Stücke, das ich sah, war nichts Ausgezeichnetes. Die Glieder länger als breit, oder vollkommen quadrat. Keine deutliche Ovarien. — —

Folgende Arten, die ich nicht selbst sah, führe ich nur ganz kurz an, und verweise auf die Beschreibungen Rudolphi's.

## 28. *B. r u g o s u s.* R.

*Capite subsagittato, foveis lateralibus oblongis; collo nullo; corpore depresso, medio sulcato, articulis brevissimis, inaequalibus.* Rud. p. 42.

*B. rug.* Wie *B. proboscideus*, aber dicker und breiter, Glieder ungleicher, Kopfgruben an Bauch- und Rückenseite des Kopfes. 1—2—3′ l. ½—2‴ br. OKEN. p. 159.

*Habitat in Gadi Mustelae et Lotae appendicibus pyloricis.*

Ist am nächsten mit dem *B. proboscideus* verwandt, und, wenn er nicht eine Art mit diesem ausmacht, zwischen *B. proboscideus* und *B. sagittatus* zu stellen.

## 29. *B. nodosus.* R.

*Capite triangulari depresso, foveis lateralibus linea elevata divisis, collo nullo, corpore plano obovato-lanceolato, ovariis nodosis exstantibus.* RUD. p. 54.

*Rhytis nodosa.* Eierstöcke ragen als Knoten hervor, werden bald schwarz. Leib eilanzetförmig, kein Hals, Glieder dreimal breiter als lang, hinterstes länger. Schale der Eier springt grade in der Mitte auf, wie Kapseln der Farrenkräuter. 3″—1′ l. 2—4‴ br. OKEN p. 161.

*Habitat in Mergi Albelli et Merganseris, Colymbi Immeris et Troilae, Mergi Serratoris, Ardeae cinereae, Colymbi cristati et septemtrionalis, Sternae Hirundinis intestinis.*

Ist dieser Wurm eine eigene Art, oder gehört er zu *B. macrocephalus* oder *B. solidus?* Darüber wage ich nichts bestimmt zu entscheiden. Ist es eine eigene Art, steht er *B. macrocephalus* nahe. —

Als zweifelhafte Arten führt RUDOLPHI folgende auf:

(*30.*) *1. B. Gadi Merluccii.* (*S. vorher B. Pilula*) RUD. p. 67.
(*31.*) *2. B. Gadi barbati.* p. 68.
(*32.*) *3. B. Gadi Morrhuae.* } p. 69.
(*33.*) *4. B. Gadi Callariae.* } p. 69.
(*34.*) *5. B. Salmonis Eriocis.* } p. 69.
(*35.*) *6. B. Salmonis Carpionis.* } p. 69.

# Nachträge.

Zu Seite 3. Zeile 18. Was von mir „lebendiger Urstoff" genannt ist, heifst bei Oken (Naturphilos. Thl. III. p. 29.) das organische Chaos, bei Bremser formloser lebendiger Stoff (p. 61.) oder das lebende Formlose (p. 65.). — Ein erzeugter organischer Stoff, der noch nicht nach bestimmten Gesetzen gestaltet ist, dem man aber, wie Pflanzensamen, bebrütbaren Eiern u. a. m., ein verborgenes Leben, ein Dasein von Lebenskraft jedoch ohne Lebensäufserung (nach der Idee meines verehrten Lehrers Osiander, der sehr treffend verborgenes und sichtbares Leben unterscheidet *)), zuschreiben mufs.

Zu S. 5. Z. 11. Die in der *Pterotrachea aculeata* von Forskal (*Descript. animal. etc. Ed.* Niebuhr p. 118. *Icones rerum natural. etc. T. 34. f. c.*), im Uterus einer Schnecke von Swammerdam (Bibel d. Natur S. 75.) und in den Fühlfäden der *Helix putris* L. von A. Ahrens (Abhandl. über Würmer, welche in einer Erdschnecke entdeckt worden sind; im Magaz. d. Gesellsch. naturf. Fr. z. Berl. Bd. IV. N. 37. S. 292. *Tab. IX. f. 12-19.* — Rudolphi *Synopsis* p. 567.) gefundenen Thiere, sind nicht für Helminthen zu halten. Eben so wenig gehört hieher das bei Goeze (Naturgesch. d. Eingeww. p. 110. *Tab. IV. f. 10.*) beschriebene und abgebildete mikroscopische Thierchen aus *Lumbricus terrestris,* welches er *Ascaris minutissima* genannt hat. Nach Rudolphi (*Entoz. II. 2.* p. 290.) höchst wahrscheinlich ein Infusorium.

Zu S. 8. Z. 11. Das Gebähren von lebendigen Jungen scheint mir doch jetzt, im Ganzen genommen, kein bedeutendes Argument für den höhern Standpunkt eines Thieres zu sein, da wir selbst bei Infusorien schon lebendig gebährende Arten finden.

Zu S. 10. Z. 9. Ohne Zweifel sitzen die mikroscopischen *Echinococci* oder sogenannten Hülsenwürmer anfänglich alle an der innern Fläche der sie umgebenden Blase, die (so wie die Blase bei *Coenurus cerebralis* R.) ein gemeinschaftlicher Körper dieser Thiere, welche, wie die Polypen, als *Animalia composita* zu betrachten sind, ist. Die mit den Saugmündungen und dem Hakenkranze versehenen Köpfchen lösen sich, wenn sie ihre gehörige Vollkommenheit und Reife erhalten haben, von der Blase ab, verlieren allgemach Hakenkranz und Saugmün-

*) Wenn ich nicht irre, findet man diesen Unterschied angegeben in der 2ten Aufl. von Osiander's Grundrisse (Handbuche) der Entbindungskunst, die ich nicht zur Hand habe.

dungen, bilden wieder Blasen, an deren inneren Fläche (wie bei *Coenurus cerebralis* und bei den Polypen nach aufsen) ähnliche Köpfchen hervorschiefsen, und zeugen so fort. (Vergl. BREMSER p. 247.) — Zur Vergleichung erwähne ich hier der äufserst merkwürdigen Beobachtungen meines hochgeschätzten Freundes NITZSCH, die er an seiner *Cercaria ephemera* zu machen Gelegenheit hatte (s. Beitrag z. Infusorienkunde od. Naturbeschr. der Zerkarien u. Bacillarien. M. K. Halle 1817. p. 35. u. f. *Tab. I.*). Der hintere, dünne Theil (Schwanz) dieser Zerkarie trennt sich von dem vordern (Rumpf), und beide leben so isolirt noch eine Zeitlang fort. Dann verwest bald darauf der hintere Theil, aber nicht so der vordere, der sich verhärtet. „Die faktische Unverweslichkeit dieses Theils, sagt NITZSCH (p. 42.), „macht es höchst wahrscheinlich, dafs eben der verhärtete Rumpf jeder „Tagzerkarie den Keim eines neuen Lebens in sich trägt. Vielleicht dauert der„selbe bis ins folgende Jahr, und entwickelt dann in und aus sich eine neue Ge„neration dieser merkwürdigen Thierart."

Zu S. 10. Z. 18. Vor „gegliederter" setze man „runzlicher oder scheinbar."

Zu S. 10. Z. 25. Hinter „Hermaphroditen" s. m. „oder Androgynen."

Zu S. 12. Z. 10. Statt Saugmündungen wäre wohl besser Sauglöcher (*pori*). Der Name Saugwarze pafst nicht gut. Nach NITZSCH (Beitr. z. Infusorienkunde p. 7.) ist für den *porus ventralis* der Distomen der Ausdruck Sauggrube (*acetabulum*) am passendsten.

Zu S. 13. Z. 22. NITZSCH hat die männlichen Geschlechtstheile bei *Echinorh. Gigas* gefunden. Er war so gütig, mir seine Präparate und eine genaue Zeichnung davon zu zeigen, die mich von der Richtigkeit seines Fundes vollkommen überzeugten. Beschrieben sind sie von ihm in ERSCH und GRUBER's allgem. Encyclop. d. Wissensch. Bd. I. Leipz. 1818. 4. p. 242., unter dem Artikel *Acanthocephala*. — Die Männchen, die ich sah, waren bei weitem kleiner als die Weibchen.

Zu S. 14. Z. 10. Ich habe mich geirrt, dafs ich dem *Gen. Liorhynchus* einen mit kleinen Stacheln besetzten Körper zuschrieb. Jedoch hindert dies nicht daran, dieses Geschlecht seiner Totalform nach den Kratzern am nächsten zu stellen. — Sollten nicht beim *Liorh. denticulatus* R. die schraubenförmigen Windungen *) (wie sie ZEDER nennt) am vordern Theile des Körpers, *corpus crena-*

*) ZEDER Naturgesch. p. 49. *Tab. I. f.* 6. *cc.* RUDOLPHI *H. Entz.* II. 1. p. 249. *Tab. XII. f.* 1. *bb.*

*tum* Rud., vielleicht noch an die Gliederung der Band- und Kettenwürmer erinnern? Rudolphi sagt jedoch in seiner *Synopsis* (p. 307.): *Anticam partem* Zedero *gyratam dictam majoribus, reliquam corporis partem anteriorem denticulis minutis et copiosissimis seriatim munitam video.* Nach ihm ist dies *Genus* sehr zweifelhaft.

Zu S. 18. Im *Dictionaire des Sciences naturelles T. V. Paris 1817. 8.* p. 47. *Supplement.* hat Blainville den Artikel *Bothriocephalus* ganz kurz nach Rudolphi bearbeitet. Charakteristik: *Corps mou, allongé, déprimé, subarticulé* (?)*; la tête ou renflement céphalique subtetragone, munie de deux fossettes ou suçoirs opposés.* — Führt einige Arten an. Glaubt, dafs *B. corollatus* R. zu einem eigenen *Genus* erhoben werden müsse.

Zu S. 20. Note a. Bei den mehr freistehenden, lappenförmigen Gruben, oder besser Grubenblättchen, mufs ich noch bemerken, dafs die Vertiefungen oder eigentlichen Gruben nicht immer das ganze Blättchen einnehmen, wie z. B. bei *B. tubiceps*, *bifurcatus*, *Echeneis* (s. *Tab. I. f. 1. 3. 5.*)

Zu S. 25. Z. 29. Es war dies nämlich das schon erwähnte Exemplar eines *Bothr. latus.*

Zu S. 30. Bei *B. bifurcatus* sind, wenn, wie ich glaube, diese Art eine und dieselbe mit Abilgaard's *Taenia corollata* ist, folgende Citate zu bemerken:

*Halysis corollata. Depressa, capite pyriformi; osculis margine trinodo cinctis; lobis quatuor pendulis ellipticis; margine articulorum quadrangulorum truncato.* Zed. p. 330.

*Taenia Rajae Batis.* Rud. *Entoz. II. 2.* p. 213. *Tab. X. f. 7-10.*

Zu S. 31. Z. 1. „länglich ovat oder elliptisch" verbessere man in „länglich eiförmig, fast elliptisch."

Zu S. 35. Z. 9. Statt „Zerreifsungen" besser „Falten." Die Grubenblättchen sind zwar auch hin und wieder eingerissen, doch im Ganzen mehr *foveae plicatae.*

Zu S. 44. bemerke ich noch bei *B. Rectangulum*, dafs die Abbildungen der Köpfe *f. 22 24. Tab. II.* nach lebenden Exemplaren, *f. 25.* nach einem schon in Weingeist gelegenen, sind.

S. 45. In der specifischen Charakteristik von *B. Pilula* ist Z. 5. von unten „*marginaliter subcompresso*" als überflüssig wegzustreichen.

S. 48. Bei *B. latus* ist zuzufügen:

*Halysis lata. Dentata; capite teretiusculo, distincto, antice truncato.;*

*osculis cruciatis; articulis brevibus latioribus, ovario nodoso perforato instructis (foraminibus lateralibus oppositis?).* Zed. p. 357.

*Halysis membranacea. Capite antice truncato; osculis anticis, peramplis, binis et binis oppositis, articulis quadrangulis, medio nodosis; orificio ovarii duplici; altero in medio ovarii punctiformi, papillari majori altero.* Zed. p. 358.

Zu S. 50. *B. patulus* ist *Tab. II. f. 29.* in natürlicher Gröſse von seiner Blase noch eingeschlossen abgebildet; *f. 30.* ist der Vordertheil des Wurms bedeutend vergröſsert.

Zu S. 52. Z. 8. In dem berühmten Kabinette unseres groſsen nordischen Anatomen, des hochverehrten Meckel, das mir zur genauern Durchsicht mit einer Liberalität, die den Gelehrten so schön kleidet, geöffnet war, fand ich ein Exemplar dieser Art ohne Namen und Fundort, welches vorn an jedem Tentakel (*tentaculum* oder, wenn man lieber will, *proboscis*) eine geringe Vertiefung hat, in dessen Mitte ein kleiner schwärzlicher Punkt sich befindet, der mir keinen Zweifel übrig läſst, daſs derselbe die Oeffnung eines in den Tentakeln befindlichen Canales ist, der gewiſs zu ähnlichen Organen führt, wie ich sie bei *B. planiceps* (p. 29.) fand, und die mit denen übereinstimmen, welche Rudolphi in s. *Synops.* bei *Tetrarhynchus grossus* und *Anthocephalus elongatus* beschrieb, und *Tab. II. f. 10. T. III. f. 16.* abbilden lieſs. — Ich glaube, daſs diese Organe bei allen solchen Grubenköpfen, wie schon gesagt, innen hohl sind, und daſs sie nicht blos als *receptacula proboscidum*, wie Rudolphi meint, dienen.*) — Vielleicht bestätigen die mit Tentakeln versehenen Grubenköpfe die Meinung Oken's (s. p. 10.) noch mehr, daſs dieses Geschlecht, so wie das der Tänien oder Kettenwürmer sich dem der Quallen in mehrerer Hinsicht nähere. Jene Arten mögten dann mit Arten des *Gen. Rhizostoma* Cuv. (*Regne anim. T. IV.* p. 57.) am passendsten zu vergleichen sein.

S. 55. Die zu *B. Tricuspis* gehörigen Figuren 34. 35. *Tab. II.* sind von lebenden Thieren, *fig. 36.* von einem in Weingeist gelegenen entnommen. — —

*) Vielleicht finden sich auch bei anderen nicht mit Tentakeln versehenen Arten von Grubenköpfen diese Canäle, z. B. bei *B. Flos, Echeneis*, bei denen ich auch an einigen Exemplaren durchscheinende Streifen unter der Haut am Halse, jedoch undeutlich, bemerkt zu haben glaube.

# Vergleichende kurze Uebersicht
der
in Rudolphi *Synopsis Entozoorum cui accedunt Mantissa duplex et indices locupletissimi. C. III. tab. aen. Berol.* 1819. 8. aufgestellten und nach meiner Ansicht hierher gehörenden Helminthen.

Die hierin gemachte Eintheilung des *Gen. Bothriocephalus* ist von der in Rudolphi *Hist. Entozoor.* verschieden und der Geschlechtscharacter verbessert.

*Bothriocephalus* (s. *Synops.* p. 136 — 144.).

*Corpus elongatum, depressum, articulatum. Caput subtetragonum, bothriis*) duobus vel quatuor oppositis.*

*A. Inermes (Gymnobothrii).*

*a. Dibothrii.*

Die hieher gehörenden Arten sind alle in meiner Abtheilung *Capite simplici.*

1. *B. latus.* Br. Specifische Characteristik nach Bremser.
(*Mantissa* p. 469. M. Abhandl. p. 48.)

2. *B. plicatus.* R. *Capite compresso, sagittato, bothriis lateralibus, oblongis, collo nullo, articulis anticis et posticis angustissimis, mediis latissimis et brevissimis.*
*Echinorh. Xiphiae. H. Entoz. II.* 1. p. 308.
In *Xiphiae Gladii intestino recto.*
(*Mant.* p. 470. *Tab. III. f.* 2. *B. truncatus* m. Abhandl. p. 37. — Rud. Abbildung mittelmäſsig.)

3. *B. claviceps.* R. Specif. Charact. wie in *H. Entoz.* — *Fragmenta et in Muraenae Cassini intestinis reperta.*
(*Mant.* p. 472. M. Abh. p. 49.)

4. *B. proboscideus.* R. Specif. Charact. wie in *H. Ent.*
(*Mant.* p. 472. M. Abh. p. 38.)

5. *B. infundibuliformis.* R. *Capite bothriisque lateralibus oblongis, collo nullo, articulis variis, primis rugaeformibus, sequentibus subinfundibuliformibus, reliquis brevioribus.*
(*Mant.* p. 473. M. Abh. p. 42.)

6. *B. rugosus.* R. Specif. Charact. wie in *H. Ent.*
(M. Abh. p. 57.)

7. *B. microcephalus.* R. *Capite sagittato, bothriis lateralibus oblongis, collo nullo, articulis primis rugaeformibus, tum subquadratis, insequentibus brevissimis plurimis, reliquis angustatis.*
*Taenia Tetrodontis Molae. H. Ent. II.* 2. p. 213.
(*Mant.* p. 473. *B. sagittatus* m. Abh. p. 39.)

8. *B. fragilis* R. Specif. Char. wie in *H. Ent.*
(M. Abh. p. 43.)

*) Rudolphi hat hier für *fovea* sich immer des gleichbedeutenden griechischen Ausdrucks *bothrium (diminut. foveola)* bedient.

9. *B. granularis* R. *Capite cuneiformi, bothriis marginalibus, collo teretiusculo, articulis crassiusculis, subglobosis.*

Ist, wie *Tab. I. f.* 21. deutlich zeigt, keine *Taenia*, sondern ein Grubenkopf.

(*Mant.* p. 474. *B. Cyprini Phoxini* m. Abh. p. 44.)

10. *B. Rectangulum.* R. *Capite sagittato, bothriis lateralibus profundis, articulis anticis brevissimis, insequentibus sensim majoribus, tandem subquadratis.*

(*Mant.* p. 474. M. Abh. p. 44.)

11. *B. punctatus.* R. Specif. Char. wie in *H. Ent.*

*Hab. quoque in Gadi minuti, Pleuronectis Rhombi, Pleur. Pegosae, Pl. Boscii intestinis.*

Wie Rudolphi dieser Art *bothria marginalia* zuschreiben kann, begreife ich nicht. Ich habe, indem ich dies schreibe, mehrere Thiere der Art aus *Pleuronectes maximus* vor mir, woran man ganz deutlich und mit blofsen Augen sehen kann, dafs es *bothria lateralia* sind.

(*Mant.* p. 475. M. Abh. p. 40.)

12. *B. angustatus* R. *Capite longissimo, cum bothriis lateralibus et articulis anterioribus elongatis, angustissimis, horum reliquis brevioribus, tandem subquadratis.*

(*Mant.* p. 476. *B. affinis* m. Abh. p. 41.)

13. *B. crassiceps.* R. *Capite magno subgloboso, bothriis marginalibus profundis, corpore serrato, articulorum inaequalium margine postico utrinque exstante.*

(*Mant.* p. 476. *B. Pilula* m. Abh. p. 45.)

14. *B. solidus* R. *Capite triangulari depresso, bothriis lateralibus costa divisis, corpore planiusculo obovato-lanceolato, linea media impressa utrinque sulcato.*

Die Beschreibung des Kopfes dieser Art von Rudolphi, der den Wurm lebendig untersuchen konnte, ist von der meinigen sehr verschieden. Ich habe mich ohne Zweifel geirrt und meine Beschreibung, die ich nach dem was ich selbst sah und zu sehen glaubte, machte, ist unrichtig. Ich konnte nur in Weingeist aufbewahrte Exemplare, die Rudolphi dem K. K. Kabinette geschickt hatte, untersuchen. Sie waren alle in einem sehr zusammengezogenen Zustande. Das was ich für Gruben hielt, sind wahrscheinlich kleine Vertiefungen in den vordersten Gliedrändern gewesen und die vermeintliche Mundspalte ist wohl durch die Einziehung des Kopfes in den Körper gebildet. Es fällt nach Rudolphi's Beschreibung des vollkommen entwickelten Wurmes die Aehnlichkeit mit einer *Ligula* weg. Ich habe hier in meiner Vaterstadt im Monat November einige hundert Individuen von *Gasterosteus aculeatus*, die ich mir aus verschiedenen Gegenden zu verschaffen wufste, genau untersucht, aber auch nicht bei einem irgend eine Spur von diesem Eingeweidewurme gefunden. — Es macht derselbe, wenn ich nicht irre, den Uebergang von meiner Abtheilung *Capite anthoideo* zu der *Capite simplici.* Der Meinung Abilgaadr's und Rudolphi's, nach welcher *B. solidus* mit *B. nodosus* eine Art sein möchte, stimme ich völlig bei. Uebrigens kann man die von mir gegebene Figur des vermeintlichen Kopfes, woran, wie schon erinnert, die vermeintlichen Gruben zu deutlich abgebildet sind, entweder ganz wegstreichen, oder ihnen als den dargestellten Vordertheil des zusammengezogenen Thiers, den Platz gönnen; auf jeden Fall sie aber als Beispiel betrachten, dafs sich der Mensch irren kann.

(*Mant.* p. 477. M. Abh. p. 46.)

15. *B. nodosus* R. *Capite triangulari depresso, bothriis lateralibus costa divisis, corpore plano obovato-lanceolato, ovariis nodosis.*

(M. Abh. p. 58.)

*b. Tetrabothrii.*

Gehören zu meiner Abtheilung *Capite anthoideo inermi.*

16. *B. macrocephalus.* R. *Capite subtetragono magno, antice truncato, bothriis lateralibus subquadrangulis utrinque binis, collo brevissimo, articulis depressis, anticis angustissimis, reliquis campanulatis.*

(*Mant.* p. 478. M. Abh. p. 56.)

17. *B. cylindraceus.* R. *n. sp. Capite subtetragono exiguo, antice truncato, bothriis lateralibus utrinque binis, collo longiusculo, articulis depressiusculis, primis brevissimis, tum brevibus, dein subquadratis, tandem campanulatis.*

*Hab. in Lari glauci et atricapillae intestinis. Mus. Vienn.*

Diese Art habe ich im K. K. Kabinette zu Wien, das ich doch aufmerksam durchsucht habe, nicht gefunden. Sehr geneigt bin ich, dieselbe nicht als selbstständig zu betrachten, sondern sie zu der vorhergehenden Art zu rechnen. Wahrscheinlich sind die untersuchten Exemplare jüngere Wurmer jener Art gewesen. Es ist weiter kein besondrer characteristischer Unterschied zwischen beiden als ein kleinerer Kopf und ein etwas längerer Hals. Dies kann nicht hinreichend sein, daraus eine eigene Art zu machen.

(*Mant.* p. 478.)

18. *B. auriculatus.* R. *Bothriis utrinque duobus patentissimis, collo breviusculo, articulis primis bacillaribus, insequentibus plurimis subquadratis, ultimis elongatis.*

*Hab. quoque in Torpedinis marmoratae (Rajae Torped.* L.) *intestinis.*

(*Mant.* p. 479. *B. Flos* m. Abh. p. 34.)

19. *B. tumidulus.* R. *Bothriis utrinque duobus ovalibus crassiusculis linea divisis, transversim striatis, collo brevissimo, articulis primis angustissimis elongatis, insequentibus subquadratis.*

Der Character *Bothria ovalia* ist hier richtiger als der meine: *foveae ovatae.* Man ändre also bei mir so: *foveis - - - ovalibus vel subovatis.* Die eigentlichen Gruben bei *f.* 5. *Tab. I.* sind verkehrt-eilanzetförmig.

(*Mant.* p. 480. *B. Echeneis* m. Abh. p. 32. *Tab. I. f.* 4.)

*B. Armati (omnes Tetrabothrii).*

*a. Uncinati, Onchobotrii.*

Gehören zu meiner Abtheil. *Capite anthoideo armato, non tentaculato.*

20. *B. coronatus.* R. *Bothriorum singulorum uncinis anticis dichotomis, collo longiusculo, articulis primis rugaeformibus, insequentibus subquadratis variis, ultimis elongatis.*

*Hab. quoque in Torpedinis marmoratae, Torped. ocellatae et Rajae Batis intestinis.*

(*Mant.* p. 481. *B. bifurcatus* m. Abh. p. 30.)

21. *B. uncinatus.* R. *n. sp. Bothriorum singulorum uncinis utrinque anticis bifidis, collo brevissimo, articulis primum rugaeformibus, insequentibus subquadratis variis.*

*Hab. in Squali Galei intestinis crassis.*

Dieser Wurm hat mit dem vorhergehenden so viel Aehnlichkeit, dafs ich beide für eine und dieselbe Art zu halten geneigt bin. Die Verschiedenheit der Haken ist oft bei einer Art sehr auffallend, was ich besonders bei *B. Tricuspis* an lebenden und todten Individuen beobachtet habe, und wie man auf meiner *Tab. II. f.* 34 — 36, bei Rudolphi *H. Ent. Tab. IX. f.* 6 — 11., sehen kann. Die *uncini* sind hier an dem vordern Theile getrennt, daher 8; bei der vorhergehenden Art liegen je 2 wahrscheinlich nur fest aneinander, ohne mit einander verwachsen zu sein, und scheinen so nur 4 *uncini* zu bilden. Verschiedene Länge des Halses und anders geformte Glieder sind auch, wie schon bemerkt, sehr schwankende Unterscheidungszeichen.

(*Mant.* p. 483.)

22. *B. verticillatus.* R. *Bothriis utrinque binis antice uncinatis, collo nullo, articulorum margine postico fimbriato.*

(*Mant.* p. 484. M. Abh. p. 56.)

*b. Proboscidei, Rhynchobothrii.*

Gehören zu meiner Abtheil. *Capite anthoideo armato, tentaculato.*

23. *B. corollatus.* R. *Capite depresso, proboscidibus uncinatis bothriisque utrinque duobus, collo brevissimo, articulis oblongis, foraminibus marginalibus alternis.*

*Hab. quoque in Rajae Rubi intestinis.*

Hier ist Confusion. In Rudolphi *Synopsis* u. *Mantissa* werden dieser Art 4 Gruben (auf jeder Seite 2) zugeschrieben; in der *Histor. Entoz.* 2 Gruben (an jedem Kopfrande 1), womit auch die gute Abbildung daselbst übereinstimmt. Letztere ist offenbar mein *B. planiceps* (p. 28. *Tab. I. f.* 2.). Was ich über Abilgaard's *Taenia corollata* gesagt habe, sehe man bei *B. bifurcatus. m.* (p. 31.) — In der *Synopsis* hat *B. corollatus* ein *collum brevissimum*, in der *Mantissa* ein *collum longum.* Die Beschreibung ist überhaupt nicht genau genug; so ist z. B. nichts von der Form der Gruben gesagt. — Nach genauer Vergleichung möchte ich fast glauben, dafs der *B. corollatus* der *Synops.* u. *Mant.* eine Art mit meinem *B. tubiceps* ist.

(*Mant.* p. 485.)

24. *B. paleaceus.* R. *Capite depresso, proboscidibus (uncinatis) bothriisque utrinque duobus, collo brevissimo, articulis oblongis, foraminibus marginalibus unilateralibus.*

(*B. tubiceps?* m. Abh. p. 27.)

*Species dubiae.*

25. *B. Squali glauci.* (*B. Flos* m. Abh. p. 34.)

26. *B. Lophii.* (M. Abh. p. 57.)

31. *B. Cepolae.* (M. Abh. p. 57.)

32. *B. Barbatulae.* (M. Abh. p. 57.)

27. *B. Gadi Redianus.*

28. *B. Gadi barbati.*

29. *B. Gadi Morhuae.*

30. *B. Gadi Callariae.*

33. *B. Eriocis.*

34. *B. Carpionis.*

*Taenia anthocephala (Phocarum)?? Taenia octoloba (Percae norvegicae)??*

Sehr reichhaltig ist die *Synopsis* Rudolphi's an neuen Arten ungegliederter Grubenköpfe, die zwar der grofse HelminthＯlog zu anderen Geschlechtern rechnet, von denen ich aber, hätte ich sie gekannt, wo nicht alle, doch gewifs die meisten, zu dem *Gen. Bothriocephalus* oder *Bothrophorus*, um meiner einmal angenommenen Eintheilung nicht untreu zu werden, gerechnet haben würde. Auch meine jetzige Ansicht, dafs man nämlich alle am Kopfe mit Gruben versehene Helminthen, die einen plattgedrückten Körper haben, zu dem von mir beschriebenen Geschlechte zählen könne, ist dieselbe. Die wenigen ungegliederten Arten, die mir zur Untersuchung zu Gebote standen, sind unter der Abtheilung *Corpore inarticulato* aufgeführt, und nach Rudolphi *Synopsis* folgende:

*Anthocephalus.* (*Ord. V. Cystica.*) *n. gen.*

(*Vesica externa dura elastica, continens alteram tenuiorem, in qua entozoon solitarium cujus*)

*Corpus elongatum, depressum, basi in vesicam abit caudalem ampliatam. Caput (Tetrarhynchi) bothriis (2 vel 4) et proboscidibus uncinatis (4) instructum.* —

(*Syn.* p. 177 — 179.)

Man wird gleich auf den ersten Blick sehen, was für ein grofser Unterschied zwischen

den hierher gehörigen Thieren und den übrigen, zu den *Cysticis* bisher gerechneten, Helminthen ist. Wie ganz verschieden ist vor allen der Kopf! Dafs die Arten dieses Geschlechtes eine sogenannte *vesica caudalis*, Schwanzblase, haben, möchte ich fast bezweifeln. Rudolphi schickte dem K. K. Kabinette verschiedene Exemplare, alle unter dem Namen *A. gracilis*, die aber eines Theils zu seiner neuen Art *A. elongatus* gehören. Sowohl Bremser wie ich haben einige Exemplare davon sehr behutsam aus der sie umgebenden Blase genommen, aber durchaus nicht gefunden, dafs der Hintertheil des Körpers mit der umhüllenden Blase verbunden war; auch sahen wir nicht eine Spur davon, dafs der Hintertheil von der Blase abgerissen sein konnte; weshalb ich fast glauben möchte, dafs diese Umhüllung des Wurmes mit der übereinkommt, wie wir sie bei *B. Tricuspis* meistens finden. —

Sie gehören zu meiner Abtheilung *Corpore inarticulato, capite armato tentaculato.*

1. *A. elongatus.* R. *Bothriis duobus ovalibus, collo teretiusculo, crassiore, corpore depresso; vesica caudali ovali, media subclavata, externa magna varia.*

(*Mant.* p. 537. *Tab. III. f.* 12—17. *B. patulus* m. Abh. p. 50.)

2. *A. gracilis* R. *Bothriis duobus ovalibus, collo corporeque tenuiore teretiusculis filiformibus; vesica caudali oblonga, externa ovato-elliptica.*

*Hab. in peritoneo Scombri Rochei et Spari Raji.*

Sollten die beiden angegebenen Arten nicht in eine zusammengeschmolzen werden können?

(*Mant.* p. 540. *B. patulus* m. Abh.)

3. *A. Granulum.* R.*) *n. sp.* (*Mant.* p. 541.)

4. *A. macrourus.* R. *n. sp.* (*Mant.* p. 542.)

5. *A. interruptus.* R. *n. sp.* (*Mant.* p. 543.)

*Tetrarhynchus.*

*Corpus depressum continuum. Caput bothriis duobus bipartitis instructum, proboscides quatuor uncinatas retractiles emittens.*

(*Syn.* p. 129—132.)

Rudolphi, der in der *Hist. Entoz.* das *Gen. Tetrarhynchus* unter der Ordn. *Acanthocephala* aufgeführt hatte, hat, sowohl in Hinsicht der Geschlechtsbestimmung wie des natürlichen Standortes dieser Thiere bedeutende Veränderungen vorgenommen, und bringt sie jetzt, nach Cuvier's Vorgange, richtiger zu den *Cestoideis.*

Gehören zu meiner Abtheilung *Corpore inarticulato, capite armato tentaculato.*

1. *T. megacephalus.* R. *Capitis conici bothriis subovatis profundis marginatis, corpore depresso, retrorsum decrescente, apice truncato papillato.*

*Hab. in Squali stellaris abdomine.*

(*Mant.* p. 447. *Tab. II. f.* 7. 8. *B. claviger?* m. Abh. p. 51.)

Diese Art scheint mir nach Beschreibung und Abbildung die meiste Aehnlichkeit mit meinem *B. claviger* zu haben. Weniger darauf pafst die Beschreibung von

3. *T. attenuatus.* R. *Capitis obtusi bothriis obconicis, corpore longissimo tenui, postice acutiusculo.*

*Hab. in branchiis Xiphiae Gladii.*

Könnten beide nicht vielleicht eine Art sein, nur verschieden durch Alter und Gröfse?

(*Mant.* p. 449.)

*) Um Raum zu ersparen, und überzeugt, dafs jeder, der diese Abhandlung genauer ansehen wird, Rudolphi *Synopsis* zur Hand hat, führe ich von den mir ganz unbekannten, von Rudolphi neu beschriebenen Arten, nur die Namen an.

4. *T. discophorus.* R. *Capitis rotundati bothriis profundis orbicularibus, corpore abbreviato depresso obtuso.*

(*Mant.* p. 450. *) *B. labiatus* m. Abh. p. 51.)

7. *T. macrobothrius.* R. *Capitis corpore teretiusculo majoris bothriis longissimis costatis appressis. appendice postica biloba.*

*Hab. et inter Testudinis Mydae tunicas ventriculi.*

Ob dies schon vollkommen ausgewachsene Würmer, ob die angegebenen Gruben in Vergleich mit denen der übrigen Grubenköpfe wirklich als solche zu betrachten sind, lasse ich dahin gestellt sein.

(*Mant.* p. 453. p. 689. *Tab. II. f.* 11—13. M. Abh. p. 55. *Tab. II. f.* 33.)

8. *T. appendiculatus.* R. *Capitis corpore depresso postice appendiculato brevioris bothriis oblongis angustis.*

(*Mant.* p. 454. M. Abh. p. 55.)

9. *T. scolecinus.* R. *Capite exiguo subrotundo, bothriis lato-ellipticis auriculato, corpore depressiusculo constricto obtuso.*

Tentakeln habe ich bei keinem von den vielen untersuchten Exemplaren gefunden.

(*Mant.* p. 454. M. Abh. p. 54. *Tab. II. f.* 37.)

2. *T. grossus.* R. *n. sp.* (*Mant.* p. 448. *Tab. II. f.* 9. 10.)

5. *T. tenuicollis.* R. *n. sp.* (*Mant.* p. 451.)

6. *T. megabothrius.* R. *n. sp.* Ob eine Art mit *T. macrobothrius* R.? (*Mant.* p. 451. *Tab. II. f.* 14.)

10. *T. gracilis.* R. *n. sp.* (*Mant.* p. 456.)

*Species dubiae.*

11. *T. Squali.* (*Mant.* p. 456.)

12. *T. Pleuronectis maximi.* *T. lingualis.* Cuv. (*Mant.* p. 457.)

13. *T. Argentinae.*

14. *T. Morrhuae.*

*Triaenophorus.* R.

(*Synops.* p. 135.)

Gehört zu meiner Abtheil. *Corpore inarticulato, capite armato non tentaculato.*

*Tricuspidaria* der *Hist. Entoz.* Geschlechtscharacter unverändert.

1. *T. nodulosus.*

*Hab. et in Syngnati Hippocampi intestinis liber, in hepate et mesentero Gasterostei aculeati vesica inclusus.*

(*Mant.* p. 467. *B. Tricuspis* m. Abh. p. 55.)

*Gymnorhynchus.* R. *n. gen.*

(*Synops.* p. 129.)

*Corpus depressum continuum, longissimum, colli receptaculo subgloboso. Caput bothriis duobus bipartitis instructum, proboscides* 4 *nudas retractiles emittens.*

Dies *Gen.* gehört ohne Zweifel auch hierher. Muſs aber eine eigene Abtheilung der Grubenköpfe ausmachen, nämlich: *Corpore inarticulato, capite tentaculato inermi.*

1. *G. reptans.* — *Hab. inter Spari Raji carnes.*

(*Mant.* p. 444. p. 688.)

*) Meinen *B. claviger* aus *Coryphaena Hippuris* rechnet Rudolphi (*Mant.* p. 688.) zu seinem *Tetr. discophorus.* Beide sind jedoch so verschieden, daſs sie getrennt werden müssen. Möglich allenfalls, daſs es nur Altersverschiedenheiten sind.

Mit dem, was Rudolphi über das *Gen.* ***Ligula*** sagt (*Synops.* p. 132. *Mant.* p. 458.), möge man als Berichtigung p. 11. m. Abhandl. und Fig. 42. *Tab. II.* vergleichen. Ich habe durchaus keine wahre Gruben sehen können, höchstens nur muthmafsliche Andeutungen derselben. — —

Zuletzt mufs ich noch bemerken, dafs der von Rudolphi beschriebene ***Echinorhynchus Hystrix*** (*Synops.* p. 75. *Mant.* p. 332.) nicht von Bremser, sondern von mir so benannt ist. Ich fand ihn einige Mal. Bremser schickte an Rudolphi einige Exemplare davon und meldete in einem Briefe (der zugleich von mir einen Umrifs des gefundenen Kopfes der *Ligula* enthielt), dafs ich diese Art so benannt habe. Auf keine Weise würde dies von mir erwähnt sein, wenn ich nicht zufällig diesen neuen Kratzer p. 14. not. *c.* angeführt hätte; denn ein neues Thier nur benannt zu haben, kann mich nicht glücklich machen. — —

---

Diese Abhandlung kommt nun in manchem Betrachte *post festum.* So war z. B. gewifs für jeden Naturforscher das Erscheinen von Rudolphi's neuem helminthologischen Werke ein wahres Fest und das muthmafsliche Verdienst meiner kleinen Arbeit wird dadurch in mancher Hinsicht geschmälert. Sie würde ohne Zweifel so nicht gedruckt sein, wenn ich hätte ahnden könnne, dafs die *Synopsis* um so viel früher herauskäme; oder, wenn es auch geschehen wäre, würde doch Manches daraus haben zugefügt, Manches verbessert werden können, wenn ich nicht jenes Meisterwerk erst, nachdem schon die ersten 8 Bogen fertig gedruckt lagen, hätte benutzen können. Wenige Tage vor meiner Abreise erhielt mein Freund Bremser von Rudolphi die *Synopsis*, für mich aber zu spät. Als ich in der Mitte des August in meiner Heimath anlangte, fand ich, da ich meinen Bruder früher von Wien aus dringend um die schnelle Besorgung des Druckes gebeten hatte, die ersten 8 Bogen gedruckt, und es blieb mir nichts übrig, als in einem Nachtrage das mir Nöthigscheinende nachzuholen, und vor allen eine möglichst kurze Vergleichung der von Rudolphi und mir beschriebenen Arten anzustellen. Ich hatte es in Wien versuchen wollen, die beiden Tafeln in ähnlicher Manier auf Stein gedruckt zu Tage zu fördern, doch dies mifslang. Sie wurden dem Kupferstecher übergeben, welcher die Tafeln zu Ende August, spätestens zur ersten Hälfte Septembers fertig abzusenden versprach. Diesem gefiel es jedoch besser, (obgleich von Bremser, dem ich alsobald zu diesem Zwecke die fertigen Bogen gesandt hatte, vielfältig an mich erinnert,) Jagd-Embleme zu stechen, und, selbst ein wilder Nimrod, das edle Weidwerk meinem Eingeweidwurmwerke vorzuziehen. Späterhin mufsten Neujahrskarten und andere Lappalien ausgearbeitet werden, zwei Correcturen der Kupfertafeln mufsten einige 90 Meilen hin- und zurückfahren, durch einen verloren gegangenen Brief entstanden Mifsverständnisse, so dafs durch alle diese obwaltenden Unsterne die Vollendung der Tafeln in die Länge gezogen und das Erscheinen dieser Abhandlung (die schon im Leipziger Büchercataloge zur Michaelismesse als fertig angekündigt war), bis jetzt verhindert wurde. Erst am Ende des Februars 1820 erhielt ich endlich die Tafeln, *) an deren Vollendung ich schier verzweifeln wollte. Ich kann jedoch nicht umhin, schliefslich den Kupferstecher, trotz meines langen Wartens, als einen trefflichen Künstler männiglich zu empfehlen.

*) Ueber die Tafeln folgendes: Die natürlichen Gröfsen sind einige Male, z. B. bei Fig. 1. 3. 11. 28. 38. 39. etwas zu klein angegeben; an F. 39. hätten die Ovarien etwas besser hervorgehoben werden müssen; bei F. 40. fehlt die natürliche Gröfse, fast noch einmal so breit als die zu F. 39. Bei *Tab. I. f.* 5. sind sehr oft die Grubenabtheilungen zu matt ausgedruckt.

---

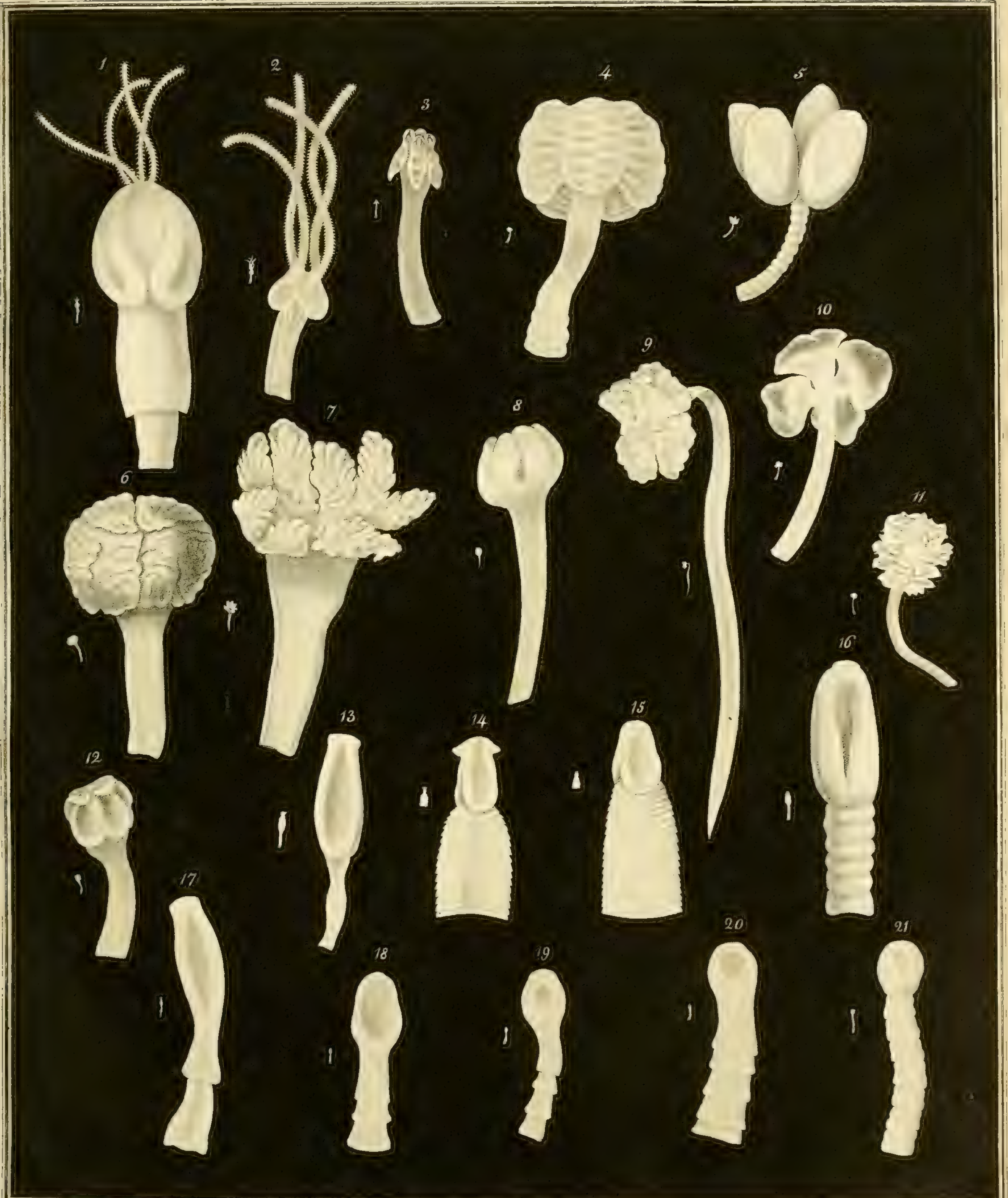
## Einige helminthologische Neuigkeiten.

BOJANUS Beschreibung eines neuen Wurmes, des *Distoma amphistomoides* (s. m. Abh. p. 13.). — Dr. WILL. SCOTT in Madras hat in der wässrigten Feuchtigkeit eines Pferdeauges einen Wurm gefunden, den er *Ascaris pellucida* genannt hat. (Ist wohl die *Filaria papillosa* R.) Oppositionsbl. oder Weimar. Zeitg. Nr. 216. Septbr. 1819. Miscellen. p. 1728. (Wahrscheinlich aus einer engl. Zeitschr.). — Betrachtungen über die Eingeweidewürmer, von GREVE. S. Wochenblatt der Viehzucht, Thierarzeneikunde, Reitkunst und des Thierhandels, bearbeitet von J. J. WEIDENKELLER. 2tes Hft. April. Mai. Juni. Nürnb. 1819. 4. April no. 15. p. 70. no. 17. p. 77. (Gut und practisch. Ob aus GREVE's Erfahrungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere u. s. w. Bd. 1. Oldenb. 1818. 8. genommen?). — A. SLAWIKOWSKY Abhandlung über die Würmer im Menschen. Wien 1819. 8. (Nicht gesehen. Soll, wie mir gemeldet, Compilation aus BREMSER und RUDOLPHI sein.) — Der Strongylus, *Filaria*, Luftröhrenkratzer genannt, bei den Schafen zu Dörnig, Liegnitzischen Kreises, in Schlesien, im Jahr 1818. Von J. J. KAUSCH. In dessen Memorabilien der Heilkunde, Staatsarzeneikunde und Thierheilkunst. Züllichau. 1819. 8. Bd. 3. p. 21. u. f. (Ueber *Strongylus Filaria* R. Gut und practisch.) — ERSCH und GRUBER allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften. Leipz. 4. bis jetzt 3 Bände. Enthält einige helminthologische Artikel vom Prof. NITZSCH, so: *Acanthocephala I.* 241. *Acephalocystis* 275. *Amphistoma III.* 397. Im *Dictionaire des Sciences naturelles. Paris* 8., wovon jetzt 14 Bände erschienen sind, werden die helminthologischen Artikel von BLAINVILLE nach RUDOLPHI bearbeitet.

## Druck- und andere Fehler.

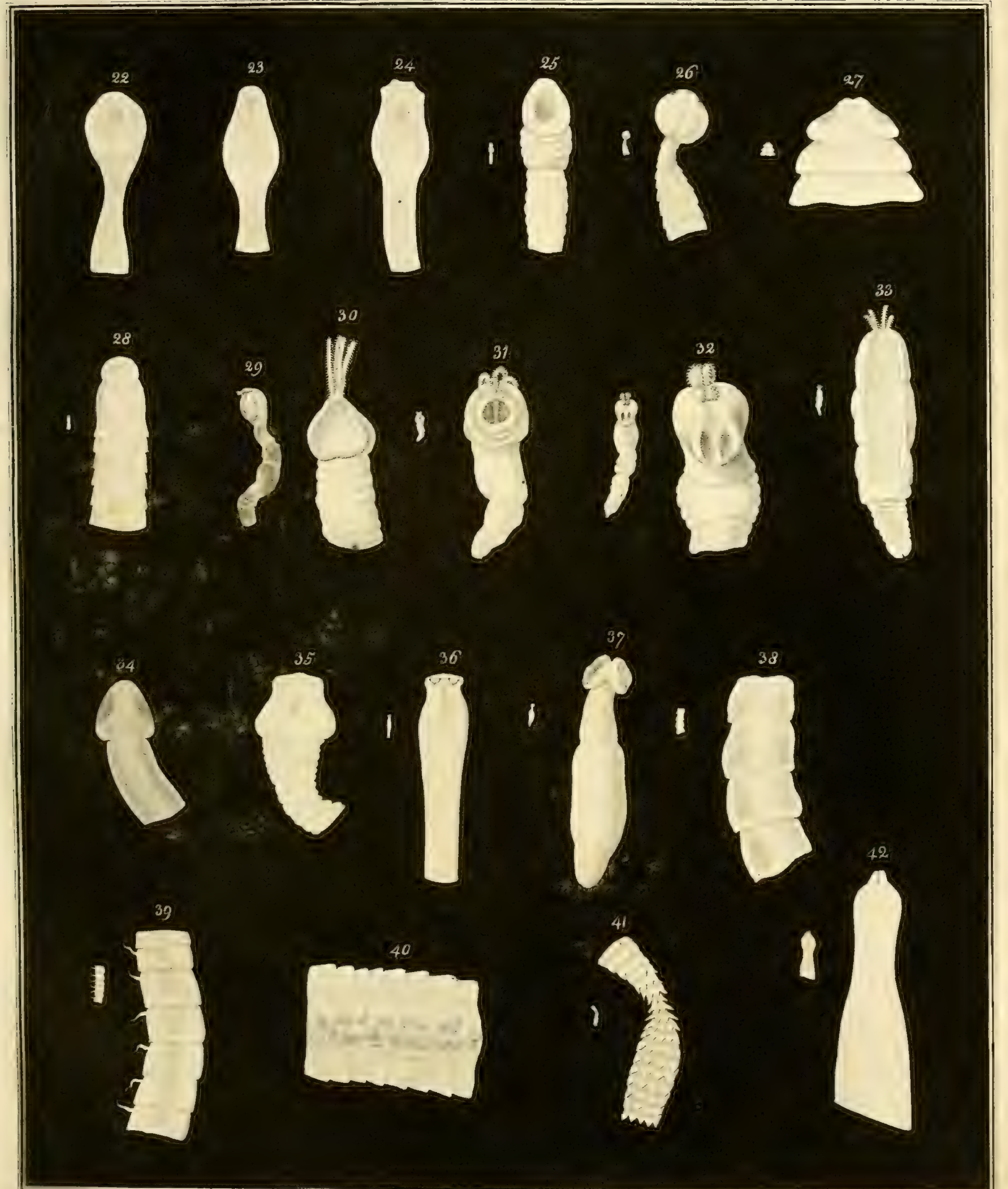
Seite 4. Zeile 9. lies ist statt wird. Z. 10. l. Krystallisationsproc. st. Kristallis. Note c, Z. 4. l. Manches st. manches. — S. 7. Z. 4. l. vergleichen st. vesgleichen — S. 12. Z. 21. oft weggestrichen. — S. 13. Not. *a*. Z. 4. l. *Memoires* st. *Memoire.* — S. 14. Not. *e*. Z. 9. l. *pénétrer* st. *pénéter.* — S. 20. Z. 21. l. *(distinctae)* st. *(indistinctae)*. — S. 29. Z. 12. l. eiförmig st. oval. - Z. 28. l. oblong-ovale st. oblong-ovate. — S. 31. Z. 1. l. Querleiste st. Leiste. Z. 14. l. dünner st. schmäler. — S. 39. Z. 7. Zwischen „Exemplaren" und „eine" ist „nur" ausgelassen. Z. 3. von unten l. weniger st. wenig. — S. 40. Z. 10. l. *oblanceolatis* st. *lanceolatis*. — S. 45. Z. 4. v. u. l. *suborbicularibus* st. *teretiusculis*. — S. 53. Z. 2. v. u. l. 6. 7. st. 67. — Vor *(distinctis)* und *(indistinctis)* in der specif. Charact. der Arten ist immer ein Comma, wo es fehlt, zu setzen.

Tab. I.




Joh. Jebmayer gez.

H. Mansfeld sc.




Joh. Jebmayer gez. H. Mansfeld sc.



